



## 理想论坛图书馆



理想图书馆特供书籍，请阅读后，妥善保管或删除，不得对外传播，否则因此带来的后果将由传播者自行承担。

● 新世纪高校经济学管理学新学科教材 ●

◎ 饶育蕾 刘达铎 著

# 行为金融学

XINGWEI

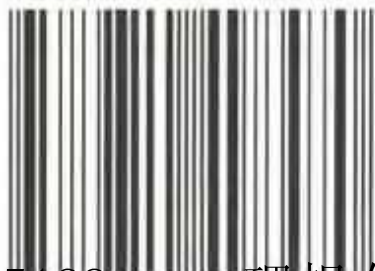
上海财经大学出版社

[www.55188.com](http://www.55188.com) 理想在线证券网





ISBN 7-81049-847-9



ISBN 7-81049-847-9/F · 732

定价：28.00 元

新世纪高校经济学管理学新学科教材

# 行为金融学

饶育蕾 刘达锋 著



上海财经大学出版社

**图书在版编目(CIP)数据**

行为金融学/饶育蕾,刘达锋著. —上海:上海财经大学出版社,  
2003.5

(新世纪高校经济学管理学新学科教材)

ISBN 7-81049-847-9/F·732

I. 行… II. ①饶…②刘… III. 投资-经济行为-影响-金融市场-研究 IV. F830.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 110498 号

☐ 责任编辑 王永长

☐ 封面设计 周卫民

XINGWEI JINRONGXUE

**行为金融学**

**饶育蕾 刘达锋 著**

---

上海财经大学出版社出版发行

(上海市武东路 321 号乙 邮编 200434)

网 址: <http://www.sufep.com>

电子邮箱: [webmaster@sufep.com](mailto:webmaster@sufep.com)

全国新华书店经销

上海第二教育学院印刷厂印刷

上海浦东联装订厂装订

2003 年 5 月第 1 版 2003 年 5 月第 1 次印刷

---

787mm×960mm 1/16 16.25 印张 327 千字

印数: 0 001—4 000 定价: 28.00 元



**饶育蕾** 管理学博士，教授，现任中

南大学商学院金融系主任。全国青年联合会委员、湖南省金融学会常务理事，1994年被破格晋升为副教授，1997年被列为中国有色金属工业总公司“跨世纪学科带头人”，1999年获得中南工业大学十佳青年教师称号，2000年晋升为教授，2002年被列选为湖南省社会科学研究“新世纪百人工程”培养对象，同年被列选为“湖南省高等学校学科带头人”培养对象。主要从事公司治理结构、企业资本结构、行为金融学等领域的研究，主持教育部人文社科研究重大项目“行为金融学理论与实证研究”，以及“投资者保护对上市公司治理结构影响的研究”等3项国家自然科学基金项目，获霍英东青年教育基金资助项目1项，获省部级鉴定成果4项，省部级科技进步奖3项，发表论文50余篇，出版专著2部。

## 序

金融是现代经济的核心,金融市场是市场经济活动的重要组成部分。金融市场的活动,吸引着成千上万的投资者,影响着宏观经济的发展,推动着金融理论的创新。

随着金融市场的发展,传统的金融学理论面临着严峻的挑战。金融市场中的大量异象以及投资者的非理性实验,表明传统金融学存在严重缺陷。于是,一个新的金融学应运而生。20世纪90年代迅速发展起来的行为金融学以其逼近真实市场行为的理论分析展示出广阔的发展前景。饶育蕾教授的《行为金融学》一书适应了金融理论与金融市场的发展与创新。本书系统全面地向读者介绍了行为金融学的来龙去脉,把心理学的研究成果运用于金融投资市场,建立了一个全新的金融市场研究框架和研究理论体系,选题前沿,内容新颖,是一本国内行为金融研究领域的前沿性著作。

本书的主要创新之处主要有如下几点:

第一,解释了传统金融学理论的缺陷,提出了行为金融学的实践依据、概念、具体内容与发展前景。作者认为,随着有效市场假说和理性人假设受到理论和实践的挑战,传统金融学对金融市场的解释力越来越受到怀疑。本书对传统金融理论的缺陷做了深入分析,揭示人们在金融市场上存在的诸多行为认知偏差;广泛吸取了心理学、社会学、人类学,尤其是行为决策科学的研究成果,重新解释了金融市场上的异常现象;深刻剖析了行为金融学与传统金融学的根本差异,把心理因素引进投资决策领域。作者认为,现实投资者是带有各种认知偏差、情绪波动与独立意志的真实的人,其心理因素是影响投资决策和资产定价的

重要因素。该书从真实心理过程和交易行为出发,探讨影响金融市场交易行为和金融产品定价的因素,力图揭示市场的真实奥秘。该书研究的问题,有助于人们更深入地了解市场波动的深层原因。

第二,研究了证券市场存在的异常现象和偏差行为,提出了行为金融投资模式的预期。行为金融理论发现,人类总是以一贯的态度偏离理性,这使得基金经理人得以利用这种行为所造成的估价反常现象获利。传统金融理论难以指导正确的投资决策,因此国外已有很多投资机构开始采用行为金融投资策略。这种投资策略的基本内容是为避免投资过程的非理性投资行为,通过计算机动态数量分析模型,为投资人有效掌控投资风险与完整的资产组合,筛选出最低风险的投资标准,在众多的非理性投资行为下创造稳定报酬。本书在这方面做了深刻独到的分析。

第三,揭示了我国证券市场存在的深层矛盾,为判断证券市场基本走势和制定合理的监管政策提供依据。我国证券市场创立的时间不长,投资者所表现出来的跟庄、推崇股评、高换手率等非理性行为和市场非有效的情况相当严重。因此,以行为金融学理论深入探讨投资者的心理状态和市场效率问题十分重要。随着我国证券市场开始步入新的发展阶段,过去基于操纵市场、套取内幕消息等投资手段不再发挥效力;随着入世后实力雄厚的国际投资机构在中国证券市场的加盟,中国证券业面临前所未有的挑战。严峻的形势迫使我们尽快寻求新的投资策略。行为金融学理论将使我国宏观管理层能够更合理地预期证券市场的走势,制定合理的政策。

第四,本书研究起点高,系统性强。目前有关行为金融学的研究一般集中在理论综述、某个理论问题的论证或某种市场异象的实证研究上,本书则从传统金融学原理及其存在的缺陷入手,系统而深入地论证了行为金融学的形成过程、心理学基本原理及应用与发展等核心内容,主线清晰,逻辑严谨,推理与论证



充分,构建了行为金融学的基本框架,为有志于行为金融学研究的学者搭建了一个良好的基础平台,是一部优秀的学术著作。

行为金融学作为一门新兴的学科,在我国刚刚起步,需要研究的问题很多,应用前景十分广阔,希望饶育蕾教授继续深入研究,取得更多的研究成果,为我国金融理论创新和金融市场的规范发展作出更大的贡献。

萧灼基

2002年12月于北京大学

## 前 言

有效市场假说(EMH)认为,金融产品的价格中已经包含了所有的信息,因此,在任何时候,都可将价格视为真实的投资价值。有效市场假说是基于理性人假设的,理性人总是能够极大化其预期效用,并能掌握处理所有可用信息,而收益的正态分布以及股票市场价格的随机游动则是 EMH 的合理推论。EMH 体现了经济学家们一直梦寐以求的竞争均衡,它实际上是亚当·斯密“看不见的手”在金融市场的延伸。该假说自提出以来,已成为当代金融理论研究的基础。它和据此发展起来的现代资产组合理论、资本资产定价模型、套利定价模型、期权定价模型等一起构成了现代标准金融理论的核心内容。

标准金融学的基本观点是:①投资者是理性的,他们可以基于所获得的信息做出最优投资决策,对信息可以做出无偏估计。②投资者是同质的。投资者之间无差别,他们是一样理性的,对未来经济的预测均是客观、公正的。③投资者是风险厌恶型的。即投资者在投资过程中针对既定的收益总会选择风险最小的投资组合。④投资者面对不同资产的风险态度是一致的。⑤市场是有效的。市场上各种资产价格充分反映了所有信息,此时资产的价格称为理性价格。

如果市场有效,那么任何可用于预测股票表现的信息已经在股价中反映出来了,股价只对新的信息做出上涨或下跌的反应,而新信息必然是不可预测的。这样,随信息变动的股价变动应是随机且不可预测的,这就是股价“随机游走”论点的本质。然而大量实证研究和观察结果表明:人们并不总是以理性态度做出决策,在现实中存在诸多的认知偏差,这些偏差不可避免地

要影响到人们的金融投资行为,进而影响到资产定价。亚洲金融危机和一系列金融事件如长期资本管理基金(LTCM)的破产保护、老虎基金的倒闭等,更加深了人们对市场有效性及投资理性的怀疑。在学术研究和金融实务中,正有越来越多的人认识到,人的行为、心理感受等主观因素在金融投资决策中起着不可忽视的作用。一些金融市场的异象对有效市场假说提出了挑战,如市盈率效应、小公司效应、账面市值比效应、动量效应、反转效应等等。而实证研究表明,这些异象在世界各国普遍存在。经济学家们为此做了许多解释,但理性的解释都不能令人满意。

由于标准金融学无法解释现实中的大量异象,行为金融学作为一门独立学科迅速发展起来了。行为金融学主要从实证的角度研究人们如何理解和利用信息,并做出投资决策,以及在此过程中,人的行为认知偏差对决策的影响。行为金融学研究表明,金融市场参与者的行为模式并不是理性的、可预期的和无偏的,事实上,他们的行为经常出现谬误。

行为金融学把投资过程看成是一个心理过程,包括对市场的认知过程、情绪过程和意志过程,在这个心理过程中由于存在系统性的认知偏差、情绪偏差而导致投资者决策偏差和资产定价的偏差。行为金融学试图研究金融市场上人们行为认知偏差的心理学原理,并从心理学、社会学、人类学的角度来认识金融市场上的异象。与标准金融学的基本观点相反,行为金融学认为:①投资者不是理性人,而是普通的正常人。行为金融学通过实证研究认为,投资者不能理性、无偏的反映信息。由于认知偏差的存在,投资者不能客观、公正、无偏地加工信息。②投资者不是同质的。投资者由于个性气质和特质不同,导致偏好与行为方式不同,因而对未来的估计也有所不同。③投资者不是风险厌恶型的,而是损失厌恶型的,投资者面临收益时表现为风险厌恶,而面临损失时则表现为风险追求,投资者实际上是厌恶损失而不是厌恶风险。④投资者的风险态度不是一致的,不是要么保守,要么冒险,而是可以同时兼有冒险和保守两种心理特征。比如,投资者既买

保险又买股票。⑤市场并不是有效的。市场中资产的价格也不是理性的。行为金融学认为,资产的价格不仅仅由资产的内在价值决定,还由投资者的心理、情感因素决定。这些因素在投资决策的制定以及资产定价方面发挥重要作用。

作者较早就开始关注,并全面开展行为金融学研究。在近两年的时间里,全面收集了与行为金融学有关的相当丰富的文献资料,如:《Inefficient Markets—An Introduction to Behavioral Finance》(Andrei Shleifer)、《Beyond Greed and Fear: Understanding Behavioral Finance and the Psychology of Investing》(Hersh Shefrin, 2000)、《Choices, Values, and Frames》(Daniel Kahneman and Amos Tversky, 2000)、《Advances in Behavioral Finance》(Richard H. Thaler, 1993)等,也收集了大量心理学、社会学方面的著作和文献,包括《认知心理学》(王甦、汪安圣, 1992)、《社会性动物》(埃利奥特·阿伦森著,郑日昌等译, 2001)、《The Psychology of Judgment and Decision Making》(Plous, Scott, 1993)等,以期从深层次上把握行为金融学的精髓。为撰写本书,作者全文翻译了《超越贪婪与恐惧》(Beyond Greed and Fear)、《非有效市场》(Inefficient Markets)两部著作,以及大量文章,作为写作的主要文献基础,完成了“中国机构投资者能否有效预测股票市场”、“中国机构投资者是否存在认知偏差”、“中国封闭式基金折价交易现象”三个实证研究。本书构建了一个系统的逻辑框架,从标准金融学的理论与实证缺陷入手,全面介绍了行为金融学的产生与发展、内容与心理学原理,以及行为金融学在金融市场的应用前景和发展方向。本书除了强调理论逻辑以外,也特别注重结合市场实际,对一些投资者知其然但不知其所以然的问题进行了心理学解释。如对股票溢价之谜、股利之谜、规模效应、账面市值比效应、日历效应等市场异象的产生原因进行了论述。对投资者判断与决策中的心理特征与表现进行了系统阐述,让投资者知道可能出现的认知偏差、选择偏好和从众行为等,以避免作出非理性投资决策,或利



用别人的不理性行为使自己获利。而书中的行为资产定价模型及行为组合投资理论也试图为专业投资者提供指导,使投资者能够理性地判断资产定价,构造出更接近实际的投资组合,满足投资者不同的投资心理需求。本书还结合行为金融学理论,对我国金融市场进行了实证研究,从行为金融学角度对我国封闭式基金的折价交易进行解释。通过对中国机构投资者认知偏差的实证研究发现,我国的机构投资者带有系统性的启发式偏差和框定依赖,通过对中国机构投资者能否有效预测市场的实证研究,发现机构投资者的预测既不能作为正向指示器,也不是国外流行“反向指示器”,其预测与股市未来的趋势没有明显的相关关系,这些结论对我国金融实务界有一定的指导意义。

在本书完成之际,2002年度诺贝尔经济学奖授予美国普林斯顿大学的行为经济学家丹尼尔·卡纳曼(Daniel Kahneman)和美国乔治—梅森大学的实验经济学家弗农·史密斯(Vernon L. Smith)。这给了我们极大的鼓舞和信心,而教育部社会科学研究与思想政治工作司将作者所申报的“行为金融学理论与实证研究”项目批准为2002年度的人文社科研究重大项目,更为我们的研究提供了巨大的精神激励和资金支持。

然而,毕竟这是我国第一部系统论述行为金融学的著作,写作时间比较仓促,在写作过程中,没有系统的、现成的逻辑范例可资借鉴,行为金融词汇的收集、翻译和解释也只是一种尝试,这些词汇涉及到心理学、社会学等很多交叉科学的内容,往往难以驾驭和把握,不可避免地存在许多不准确、不完整、不成熟甚至是错误的观点和内容。写作确定是一项遗憾的工程,它最终总是会留下太多的遗憾给自己,留下更多的空间给别人。希望此书能起到抛砖引玉的作用,也希望广大的研究工作者在阅读时对书中存在的问题给予谅解,并恳请提出宝贵的批评意见。

作者

2002年12月28日于长沙

**www.55188.com 理想在线证券网**

# 目 录

序/萧灼基

前言/1

## 第1章 概论/1

- 1.1 行为金融学的产生与发展/1
- 1.2 行为金融学的研究基本思路/5
- 1.3 行为金融学的应用前景/8
- 1.4 本书的内容与结构安排/12

## 第2章 有效市场假说及其缺陷/16

- 2.1 标准金融学的起源与发展/16
- 2.2 有效市场假说/18
- 2.3 有效市场假说的缺陷/24

## 第3章 证券市场中的异象/31

- 3.1 股票溢价之谜/31
- 3.2 股利之谜/33
- 3.3 股票价格对基础价值的长期偏离/34
- 3.4 赢者输者效应/36
- 3.5 弗里德曼—萨维奇困惑/38
- 3.6 规模效应/38
- 3.7 账面市值比效应/39

3.8 日历效应/40

3.9 价格对非基础信息的反应/41

## 第4章 预期效用理论及其受到的挑战/44

4.1 理性人假设/44

4.2 预期效用理论及其公理化假定/45

4.3 心理实验对预期效用理论的挑战/50

## 第5章 期望理论/59

5.1 预期效用理论的修正/59

5.2 期望理论的形成/61

5.3 期望理论的内容/63

## 第6章 判断与决策中的认知偏差/74

6.1 判断与决策中的信息加工过程：认知心理学/74

6.2 启发式偏差/76

6.3 框定偏差/86

## 第7章 金融市场中的认知与行为偏差/97

7.1 过度自信/97

7.2 信息反应偏差/101

7.3 损失厌恶/104

7.4 后悔厌恶/107

7.5 心理账户/108

7.6 证实偏差/111

7.7 时间偏好/113

7.8 羊群行为/115

7.9 反馈机制/116

## **第 8 章 行为资产定价理论/119**

- 8.1 噪音及噪音交易者/120
- 8.2 噪音交易者的交易模型/121
- 8.3 噪音交易者风险/128
- 8.4 行为资产定价模型/130

## **第 9 章 行为资产组合理论/133**

- 9.1 现代资产组合理论/133
- 9.2 行为资产组合理论/135
- 9.3 行为资产组合的金字塔结构/140

## **第 10 章 封闭式基金折价交易现象及中国的实证研究/144**

- 10.1 封闭式基金折价交易的困惑/144
- 10.2 封闭式基金折价交易的传统解释/145
- 10.3 封闭式基金折价交易的行为金融学解释/148
- 10.4 中国封闭式基金折价交易现象的实证分析/150

## **第 11 章 对中国机构投资者认知偏差的实证研究/156**

- 11.1 研究思路/156
- 11.2 样本选择/157
- 11.3 锚定启发法的实证研究/158
- 11.4 框定依赖的实证研究/166
- 11.5 实证结论/170

## **第 12 章 对中国机构投资者预测市场能力的实证研究/172**

- 12.1 研究思路/172
- 12.2 样本选择/173



12.3 投资者情绪水平与未来收益率的相关关系/174

12.4 投资者极端情绪水平与未来收益率的相关关系/181

12.5 实证结论/184

**附录 行为金融学有关词汇及其解析/186**

**参考文献/219**

**后记/239**

# 第 1 章 概 论

## 1.1 行为金融学的产生与发展

### 1.1.1 行为金融学的基础:基于实验和心理研究的经济学

传统意义上的经济学被广泛认为是一种非实验科学,大多数的经济学研究依赖于各种合理的假设,这些假设在决策中具有重要意义。然而,现今越来越多的研究人员开始尝试用实验的方法来研究经济学,修改和验证各种基本的经济学假设,这使得经济学的研究越来越多地依赖于实验和各种数据的搜集,从而变得更加可信。这些研究大多数扎根于两个有着明显区分但目前却融会在一起的领域,即认知心理学家有关人的判断与决策的研究和实验经济学家对经济学理论的实验性测试。

对投资者心理和证券市场效率的研究源于对一般经济主体的心理和商品市场的价格的研究。早在二百年前,亚当·斯密(Adam Smith)提出“经济人”的原始含义,认为经济个体是效用最大化的理性人,个体的行为均是基于理性心理的结果。这种观念一直流行至 20 世纪初,之后才开始有了关于非理性的研究。1902 年,法国心理学家 Tarde 出版了《经济心理学》一书,书中强调了经济现象的主观方面,并提出了主观价值论和心理预期的观点,标志着经济心理学的诞生。经济心理学是关于经济心理与行为研究的学科,它强调经济个体的非理性方面及其重要影响。如 1942 年 Reynaud 在其著作《政治经济学和实验经济学》中提出,人的行为

并不是严格合乎逻辑的,而往往存在非理性因素;被誉为美国经济心理学之父的 Katona 则在 20 世纪五六十年代,通过对消费者心理的研究后指出,消费者动机、倾向和期望是影响周期性经济变动的重要因素,并提出消费感情指标(CSI)这一心理预期指标;此外,Dichter、户川行男分别对人类行为的非理性和商品购买行为的动机进行了研究。然而直到 20 世纪 80 年代,经济心理学的研究并未引起人们的广泛关注,仅有少量研究成果面世。而且综合来看,这段时期的研究主要集中在对消费者心理的研究上,理性心理的观念仍在整个经济界占据着主导地位。

实验经济学(experimental economics)是在可控的条件下,针对某一现象,通过控制某些条件,观察决策者行为并分析实验结果,检验、比较和完善经济理论,目的是通过设计和模拟实验环境,探求经济行为的因果机制,验证经济理论或帮助政府制定经济政策。实验经济学的发展经历了两个阶段。第一阶段是 20 世纪 30~50 年代,有三大标志性的经济实验类别:第一类是检验个人选择理论的实验,试图通过实验手段了解影响个人效用偏好的因素和规律;第二类是关于博弈理论假设的实验,从著名的囚徒博弈为起点,包括信誉效应、公共品抉择、议价过程等;第三类是关于产业组织的实验,主要特征是构建虚拟市场和组织形式,在不同的信息和市场条件下,研究人的行为和组织结构的变化,尤其是对市场价格的影响。第二个阶段是 20 世纪 60 年代至今,实验经济学得到了飞速的发展,设计和构思不断创新,方法不断完善,结论和证据与传统经济学的结论相去甚远,对传统经济理论提出了挑战。实验经济学对现象与问题的解释依赖如下过程:构造模型、设计实验、进行实验、归纳统计、得到结果,这就为我们设计模型,依据数学公式、经济概念解释实验结果提供了方法。实验经济学作为一种方法论为行为经济学和行为金融学研究提供了研究路径。该路径为:(1)根据实验现象推测假设模型;(2)对模型进行实证检验;(3)采用合适的模型对异常现象作出解释。

心理学的实验结果发现,在某些情况下人的决策与经济学的理性假定有系统性偏差。行为经济学(behavioral economics)是伴随着实验经济学、经济心理学而产生的,它是运用心理学、社会学、决策科学等理论和方法研究个人或群体的经济行为规律的科学。从 20 世纪 50 年代起,行为经济学的研究工作在美国等西方国家迅速地发展起来。行为经济学具有三个重要的特点:(1)它的出发点是研究一个国家中某个时期的消费者和企业经理人员的行为,以实际调查为根据,对在不同环境中观察到的行为进行比较,然后加以概

括并得出结论。(2)行为经济学的研究集中在人们的消费、储蓄、投资等行为的决策过程,而不是这些行为所完成的实绩。(3)行为经济学更重视人的因素,因此也可以认为它是管理方面的经济学。它研究分析经济活动的心理过程,例如,人们在做经济决策时的动机、态度和期望等。

行为经济学研究的成果以实际经验为根据,修正了传统经济学的某些基本假设。行为经济学在利用心理学及社会学的成果方面已取得长足进展。行为经济学研究的最高成就是,该学科建立的预测经济趋势的指标体系,能较正确地反映未来的经济发展趋势,并为美国历次经济形势变化所证实。正因为如此,行为经济学已确立的原理越来越为理论界、企业、政府等各方面所关注。2001年美国经济学学会将两年一度的有小诺贝尔经济学奖之称的克拉克奖(Clark Medal)颁给加州大学伯克利分校经济学家马修·拉宾(Matthew Rabin),这是第一位研究行为经济学的经济学家获得这一奖项。传统经济学假设人类的行为都是合理且自私的,因此会导致个人与社会整体福利水平的最大化。行为经济学则认为,人类行为不只是自私的,它还会受到社会价值观的制约,而做出不会导致利益最大化的行为。拉宾指出,追求公平性的心理已在很多市场中起了作用,特别是在劳动力市场中。此外,拉宾研究的领域还包括为何有的人会人不敷出、会吸毒成瘾、会三心二意等等,正统经济学根本无法解释人类为何会做出这些不理性的行为。

2002年10月8日,瑞典皇家科学院宣布,将2002年度诺贝尔经济学奖授予美国普林斯顿大学的丹尼尔·卡纳曼(Daniel Kahneman)和美国乔治·梅森大学的弗农·史密斯(Vernon L. Smith)。瑞典皇家科学院认为,“丹尼尔·卡纳曼把心理研究的成果与经济学融合到了一起,尤其是在不确定情况下的人的判断和决策方面作出了突出贡献。”丹尼尔·卡纳曼和他的合作者阿莫斯·特维斯基(Amos Tversky)将心理学应用于经济学研究,从而为一个新的研究领域奠定了基础,展示了人们决策是如何异于标准经济理论预测的结果,这一发现激励了新一代经济学研究人员运用认知心理学来研究经济学,使经济学的理论更加丰富。可惜的是 Amos Tversky 已于 1996 年去世,否则他也可能共同分享这一奖项,他是继 1997 年 Fischer Black(期权定价模型贡献者之一)之后第二个享有荣誉却由于过世而无缘获奖的经济学家。弗农·史密斯“建立了实验室,并将其作为一种工具应用于经验经济分析中,尤其是在选择性市场机制(alternative market mechanisms)的研究中获得了突出成就”。他为实



验经济学奠定了基础,发展了一整套实验研究方法,并设定了经济学研究实验的可靠标准。

### 1.1.2 行为金融学的发展

行为金融学(Behavioral Finance)是行为经济学的一个分支,它研究人们在投资决策过程中认知、感情、态度等心理特征,以及由此而引起的市场非有效性。以有效市场假说和理性人假设为前提的标准金融学对金融市场的大量异象无法解释的困窘,表明了标准金融学的局限性。20世纪90年代迅速发展起来的行为金融学以其逼近真实市场行为的理论分析展示出广阔的发展前景。行为金融学修正了理性人假设的论点,指出由于认知过程的偏差和情绪、情感、偏好等心理方面的原因使投资者无法以理性人方式做出无偏差估计。这一发现引起对投资者心理研究的普遍关注。就微观而言,分析投资者心理不仅可使自身有效地避免决策错误,还可以基于他人的心理偏差制定特定的投资策略;就宏观而言,它涉及到证券市场是否有效,及资产价格是否反映内在价值的问题。

由于行为金融学将大量心理学研究成果运用到金融研究中,因而,若从心理学的角度追溯,人们常把心理学研究中的行为主义学派作为行为金融学的起源。但行为金融学毕竟不是纯粹的心理学,它只是将心理学作为其研究金融问题的一种工具。所以,大多数学者趋向于把心理学与金融研究相结合的起点作为行为金融学的开端。19世纪Gustave Lebon的《群众》(The Crowd)和Mackey的《非凡的公众错觉和群体疯狂》(Extraordinary Popular Delusion and the Madness of Crowds)是两本研究投资市场群体行为的经典之作。凯恩斯是最早强调心理预期在投资决策中作用的经济学家,他基于心理预期提出股市“选美竞赛”理论和“空中楼阁”理论(1936),强调心理预期在人们投资决策中的重要性,认为决定投资者行为的主要因素是心理因素。投资者是非理性的,其投资行为是建立在所谓“空中楼阁”之上,证券的价格决定于投资者心理预期所形成的合力,投资者的交易行为充满了“动物精神”(animal spirit)。

Burrell是现代意义上行为金融理论的最早研究者。1951年,Burrell发表了一篇题为“以实验方法进行投资研究的可能性”的论文,文章提出构造实验来检验理论的思路,由此开拓了一个将量化的投资模型与人的行为特征相结合的金融新领域。1969年,Bauman发表了《科学的投资分析:科学还是幻想》一文,文章呼吁关注投资者非理性的心理。Slovic在

1972年又发表了一篇具有启发意义的文章《人类判断的心理学研究对投资决策的意义》。这些研究成果无疑都为行为金融学的发展打下了基础。

然而,行为金融学真正取得突破性进展的是在20世纪70年代末和80年代初。1979年,心理学家Kahneman和Tversky的文章《期望理论:风险状态下的决策分析》及1982年,Kahneman、Slovic和Tversky的著作《不确定性下的判断:启发式与偏差》的面世为行为金融学的兴起奠定了坚实的理论基础,成为行为金融研究史上的一个里程碑。此后,Shiller,Kunreuther,Lakonishok,Statman,Shefrin等学者也纷纷发表他们有关行为金融的研究成果。1985年DeBondt和Thaler的《股票市场过度反应了吗?》一文的发表正式掀开了行为金融学迅速发展的序幕。20世纪90年代是行为金融学发展的黄金时期,有关的研究论文如潮水般涌现,发展十分迅猛,对标准金融理论体系形成了巨大冲击。一方面,对标准金融理论缺陷进行实证分析,研究发现在金融市场上人们存在诸多的行为认知偏差;另一方面,广泛吸取心理学、社会学、人类学,尤其是行为决策研究的成果,重新解释金融市场上的异常现象。行为金融学与标准金融学的根本差异在于对投资者心理所持观点的不同。行为金融学认为现实投资者是带有各种认知偏差、情绪与意志的真实的人,其早期研究主要是关于投资者各种认知偏差、情绪和情感等心理方面的研究。随着投资者心理研究的深入,行为金融学认为心理因素是影响投资决策和资产定价不可或缺的重要因素。因而,90年代中后期行为金融学更加注重投资者心理对最优组合投资决策和资产定价的影响。1994年,Shefrin和Statman提出了行为资本资产定价理论(BAPM, Behavioral Assets Pricing Model),在2000年他们又提出了行为组合理论(BPT, Behavioral Portfolio Theory)。尽管在心理研究上行为金融学已取得许多成果,但还远未达到理想境地,主要表现在以下方面:其一,行为金融学无法确定在众多心理因素中,起关键作用的是什么因素;其二,对于某些异象的解释,行为金融学没有形成统一的认识;其三,还有许多行为金融学无法解释的异象;其四,行为组合理论和行为资产定价模型的有效性尚待检验和论证。

## 1.2 行为金融学的研究基本思路

人的心理活动,分为认知过程和非认知过程。前者涉及感觉、知觉、

注意、学习、记忆、思维等；后者涉及情绪、人格、气质、意志等。认知心理学是行为金融学的理论基础。

标准金融学把金融投资过程看作一个动态均衡过程，根据均衡原理，在理性人假设和有效市场假说下推导出证券市场的均衡模型。我们基于心理学原理，把金融投资过程看成一个心理过程，包括对市场的认知过程、情绪过程和意志过程。认知过程往往会产生系统性的认知偏差；情绪过程可能会导致系统性的或非系统性的情绪偏差；意志过程则既可能受到认知偏差的影响，又可能受到情绪偏差的影响，这些个体偏差加上金融市场上可能的群体偏差或羊群效应，可能导致投资或投资组合中的决策偏差。投资决策偏差就会使资产价格偏离其内在的价值，导致资产定价的偏差。而资产定价偏差往往会产生一种锚定效应或框定效应，反过来影响投资者对资产价值的判断，进一步产生的认知偏差和情绪偏差，这就形成了一种反馈机制。如果这种反馈机制受到市场其他因素的激励或强化，就会形成一种不断放大的效应，形成泡沫或者破裂。我们用图 1-1 来描述这一过程。

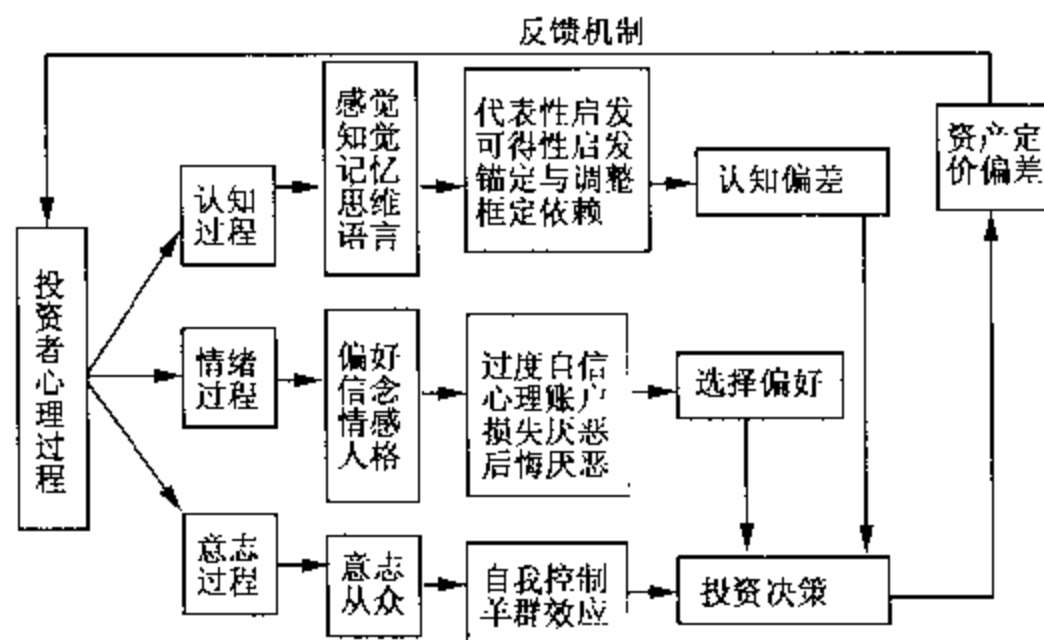


图 1-1 投资者心理过程及对资产价格的影响

市场是否有效的争论是行为金融学与标准金融学争论的核心。作为有效市场假说的创始人之一，著名经济学家 Eugene F. Fama 认为，尽管大量文献证明了股价长期回报异常(long term return anomalies)的存在，但市场仍是有效的，因为股价对市场信息的过度反应和反应不足同时存在，异常只是一种“偶然结果”(chance results)，而且大部分异常是与模型方法有关，适当选择方法就可以消除异常。

Robert J. Shiller 反对 Eugene F. Fama 的观点,他认为不能简单地把过度反应与反应不足当成是“偶然结果”,而忽略其背后的心理学依据。他认为行为金融学并不是要对标准金融学取而代之,有效市场假说在金融学研究中仍有它的重要位置,在一定的条件下市场仍是令人惊奇的有效;对许多研究而言,预期效用理论仍能起到很好的解释作用;标准金融学中逻辑严密的数学模型仍在指导着金融实践。

Robert A. Olsen 的观点是:行为金融学胜于标准金融学。他认为,行为金融学提供了对股价波动性的令人信服的解释。Richard H. Thaler 也指出标准金融学在许多方面与实际不符。这显示了标准金融学的尴尬:现代金融理论只提供了一系列没有实证支持的资产定价模型,以及一系列没有理论支持的实证观察结果。Richard H. Thaler 还指出,行为金融学的观点与方法将逐渐深入到金融研究的各个层面,以至最后“行为金融学”这一名词将消失。随着时间的流逝,纯理性的模型将被包含到一个更为广泛的心理学模型中去,其中完全理性将作为一个重要的特例。

Meir Statman 认为,“市场有效性”具有两层含义:一层是投资者无法系统地掌握市场价格走向;另一层是证券价格是理性的。行为金融学应该接受“市场有效性”的第一层含义而拒绝其第二层含义。也就是说,虽然价格行为并不是理性的,但也不能指望行为金融学就可以帮助人们击败市场。

作为发展中的新兴研究领域,行为金融学并没有严格的定义。Shefrin(2000)认为行为金融学是运用心理学来研究投资决策行为的学科或是将心理学、行为科学和认知科学上的成果运用到金融市场中产生的学科;而 Statman (1999)则认为金融学从来就未离开过心理学,一切行为均是基于心理考虑的结果,行为金融学与标准金融学的不同在于对心理、行为的观点有所不同而已。

Russell J. Fuller(2000)认为证券市场中典型的行为偏差可以分为两大类。第一类是“非财富最大化行为”(non wealth-maximizing behavior):经济学家的理性人行为观点假设,投资者的行为目标是追求他们投资组合的预期价值最大化,而现实中,投资者可能把最大化其他某些因素看得比财富更重要。第二类是“系统性的心理错误”(systematic mental mistakes):启发式偏差以及其他认知偏差导致投资者犯系统性的心理错误,而对所获信息做出错误的处理,在做出某种行为之前投资者认为他们正确地理解和加工了信息,并以其预期财富最大化行为,行为之后他们可



能才发现认知上的错误,但他们通常甚至根本意识不到这种错误。Fuller 用以下三点来描述行为金融学:(1)行为金融学是将心理学和决策科学与古典经济学、金融学相融合的科学;(2)行为金融学试图解释导致金融市场异常的原因;(3)行为金融学研究投资者是如何在判断中发生系统性的错误的。

综上所述,我们可以认为,行为金融学就是基于心理学实验结果来分析投资者各种心理特征,并以此来研究投资者的决策行为及其对资产定价影响的学科。标准金融学在投资者心理与证券市场效率上所持的观点认为,投资者是理性人,投资者的理性会保证市场的有效、价格的理性。然而行为金融学则认为,投资者是非理性人,情绪与认知偏差的存在使投资者无法做到理性预期和效用最大化,并且其非理性行为将导致市场的非有效,资产价格偏离其基本价值。其具体差异主要表现在以下几方面:

首先,在处理信息时,标准金融学假定投资者能够正确、恰当地使用统计工具,而不依赖于经验法则。行为金融学却认为交易者依赖启发式处理数据,比如依赖“过去的业绩是对未来最好的预测依据,所以投资于具有 5 年好业绩的共同基金”这样的经验法则。但由于经验法则是不完善的,所以基于它们所形成的预期带有各种偏差。

其次,在决策问题的形式是否会影响最终决策这个问题上,标准金融学认为投资者不会因形式的不同而干扰其决策,投资者作为理性人将洞察各种不同形式,认识事物本质所在,从而做出正确的决策。但行为金融学认为,交易者对风险和收益的理解会受到决策问题是如何构造的影响,其决策是依赖于问题的形式的。相对于标准金融学假定投资者的“框定独立”,现实投资者实际上是“框定依赖”的。

最后,标准金融学认为市场是有效的,每种证券的价格与基本价值保持一致,即使市场中存在少数非理性人。行为金融学认为启发式偏差和框定依赖将导致市场价格偏离其基本价值,市场不再有效。

### 1.3 行为金融学的应用前景

#### 1.3.1 行为金融学对经济的预测

在经济发展中,心理因素到底有多重要? 经济学通常被认为只与数

据相关,但按照耶鲁大学经济学教授罗伯特·希勒(Robert J. Shiller)的说法,它也与情绪和心理相关。为他带来卓著声名的《非理性繁荣》(Irrational Exuberance)一书,解释了人的非理性心理因素对股市的影响。实际上,过去10年里,希勒一直是行为经济学的前沿人物之一。《非理性繁荣》也许是希勒对行为经济学的最清晰的解释。

罗伯特·希勒在20世纪80年代就预感到股票市场的价值被严重高估了,当他试图将自己的思考写出来时,1987年的黑色星期五已经不期而至。在1999年的最后几个月里,这位耶鲁大学经济学教授担心,股票泡沫会在他写作完成之前崩裂。2000年3月,《非理性繁荣》终于出版,希勒把一路凯歌的股票市场称作“一场非理性的、自我驱动的、自我膨胀的泡沫”。一个月后,纳斯达克股票指数由最高峰的5 000多点跌至3 000点……在此之前,尽管将互联网泡沫比作当年的荷兰郁金香、南海公司泡沫的警告不绝于耳,但只有希勒教授用清晰、完整的经济学理论解释了它。是什么支持了20世纪90年代股票市场的全球性繁荣,推动90年代后半期股市发生惊人攀升?传统的经济学家面对美国持续10年繁荣的“新经济”,经济增长、失业率和通货膨胀率连动的关系被打破时,仍试图对“失效的菲利普斯曲线”进行模型解释,行为经济学家希勒却表示了对这种“非理性繁荣”的忧虑,预测新时代的终结。这位杰出的商业思想家说,导致美国股市持续繁荣的不是企业利润,它与收益或股利增长根本无关,而是弥漫于整个社会的乐观情绪——它是人类心理的某种映射:社会上出现了一种集体信念,相信新经济摆脱了地心引力的影响,使人们相信,未来如此美好,它随时可能创造奇迹,任何事情都是可能的。这种刺激了股市繁荣的人类心理可以迸发出同样的力量将经济驱赶进万丈深渊,而完全无视各种经济数据。

在希勒的眼里,有一种叫做“时代风尚”(zeitgeist)的东西,它能在市场上掀起狂澜。“时代风尚”,这个歌德发明的单词,在希勒看来对市场起到了巨大的支配作用。希勒也对有效市场理论表示怀疑。该理论认为,价格清晰地反映了公共信息。但股票价格从来都是过高或过低。即使在信息极对称的情况下,人们仍旧很难做出理性的判断。经济学家可以有力地论述为什么股票市场被高估了,人们会从内心深处感到这样的分析是正确的,但没有人会就此改变自己的行为。从众行为的力量会驱赶人们继续做别人都在做的事情,如果这种基本力量是乐观或贪婪,市场就会持续繁荣;如果这种基本力量是悲观或恐惧,不管收益或股利有多大的增

长都对保持繁荣无能为力。这是新经济演变的最重要的一条教训。

有效市场理论是金融经济学的一块基石,但希勒却一向对此表示怀疑。他进行了一项统计学测试,比较股价与股利的波动。结果他发现,股价的波动不能由股利的波动来说明。2000年4月14日纳斯达克股市的暴跌是一个绝佳的例子。在那一天,没有什么新信息突然出现导致股市一泻千里。它只不过是纳税日的前一天。为了避税,有人开始抛售股票,很快就演变成了狂逃,“时代风尚”一夜转向,不久,雅虎和太阳微系统这样的公司的市值就跌去了一半。

### 1.3.2 以行为金融学为基础的投资策略

行为金融学不仅是对传统金融学理论的革命,也是对传统投资决策范式的挑战。行为金融理论发现人类总是以一贯的态度偏离理性,这使得基金经理人得以利用这种行为所造成的股价反常现象获利。行为金融学把其理论应用于股票交易实践,提出了许多股票交易策略。截止2000年,美国超逾700亿美元的投资都是运用行为金融理论,甚至连主流的基金经理人也开始采用基于行为金融学的投资策略。行为金融学的大师Richard Thaler既是理论家又是实践者,他与Russell J. Fuller在加州圣马提欧共同创办了富勒—索勒资产管理公司(Fuller & Thaler Asset Management)。该资产管理公司管理着15亿美元资产。他们认为,投资人犯下的许多错误似乎源于启发式行为,亦即投资人用以理解复杂现实问题的心理模型。其中最主要的就是代表性启发式偏差。人们往往以狭隘的观念来判断投资。Fuller指出“投资人因而陷入窠臼,对于股票相关的一些信息反应过度。当人们反应过度时,我们就趁机加以利用。”他认为他的基金投资策略的理论基础是:我们利用由于行为偏差引起的系统性心理错误,投资者所犯的这些心理错误导致市场未来获利能力和公司收益预期的改变,并引起这些公司股票的错误定价。因为人类行为模式改变很慢,因而基于行为偏差的过去的市场无效率将很可能持续下去。他的公司可以运用行为金融理论,而不致做出不理性判断。他的基金似乎证明了他的说法,自1992至2001年,其基金报酬率每年达31.5%,而大盘指数涨幅仅为16.1%。行为金融学在美国的一个重要特点是实业界的广泛参与,许多基金公司、投资公司、咨询服务公司等已开始在其业务中使用行为金融学的研究成果并取得了不俗的业绩。行为金融学家也大多成为这些基金公司的发起人或合伙人。以行为金融学作为操作概念

的股票基金,已从欧美地区流行到亚洲地区。“行为金融模式”操作基金是基金经理人为了避免投资过程的非理性投资行为,通过计算机动态数量分析模型,为投资人有效掌控投资风险与完整的资产组合,筛选出最低风险的投资标的,利用众多的非理性投资行为创造稳定的回报。荷银投资基金(ABN AMRO Investment Funds)于2001年推出亚洲第一个以行为金融学理念进行投资的日本基金。该基金属于积极管理型的行为金融学投资基金。该基金指出,其投资策略集自下而上、平衡型及行为金融学投资风格于一身。荷银投资自1995年开始研究有关行为金融学并基于心理偏差因素发展出有关投资策略的计算机系统。荷银投资已于欧洲推出两只以行为金融学为投资理念的基金——比率投资基金(ratio invest fund)及行为金融基金(behavioral finance fund)。欧洲资产管理公司十分担忧他们的经理人会跟别人一样犯错,干脆将选股过程自动化。该公司已利用计算机程序,投资2.4亿欧元在荷兰银行的比率投资基金,并运用一些固定的选股原则来挑选被错误定价的股票。上述基金的经理人帕斯马博士表示,把决策交给计算机其实并不容易:“当我看到资产组合时,我紧张得要命,如果我让我自己的情绪介入其中,我根本不会买进那些股票。”迄今,操作绩效令他的客户颇感满意:该基金自1994年4月成立以来已达到26%的回报率,比大盘指数高8%。

### 1.3.3 行为金融学在中国的应用前景

我国对于投资者心理导致的金融市场异象研究始于20世纪90年代末,沈艺峰、吴世农(1999)对我国股票市场是否存在过度反应进行了实证检验,其结论是不存在过度反应。王永宏、赵学军(2001)对中国股市的“惯性策略”和“反转策略”进行了实证分析,其结果表明深沪股票市场存在明显的收益率反转现象,但未发现明显的惯性现象。李学(2002)对中国证券市场的处置效应进行了实证研究,得出了我国证券市场存在处置效应的结论。除此之外的研究主要集中在对行为金融学的理论综述。总体来看,对于认知偏差、投资者情绪及基于投资者心理的最优组合投资决策和资产定价问题的研究基本上处于空白。

长期以来,证券市场效率问题备受学术界、实务界的关注与争议。它涉及到证券市场是否有效、资产价格是否无偏差地反映所有信息以及投资者是否理性等问题。对这些问题的回答是中国证券市场能否健康稳定发展的关键之所在,不仅十分必要,而且具有现实紧迫性。

首先,它是关系到中国证券市场的发展以何种理论为依托的重大问题。不同的学术流派对这些问题持有不同的观点。20 世纪 80 年代以来,以理性人假设为前提的标准金融学越来越无法对大量异象给予圆满解释,而行为金融学却以其丰富的实验研究和精辟的理论分析展示出广阔的发展前景。面对中国证券市场中投资者所表现出来的跟庄、推崇股评、高换手率等非理性行为和市场非有效的现实,对不同学术流派的观点进行比较研究,并以更切合实际的理论深入探讨我国证券市场中投资者心理和市场效率的问题显得十分必要。

其次,它关系到我们持有什么样的投资理念。随着庄家时代的终结、内幕交易的禁止,中国证券市场在经过十余年的曲折成长后已开始步入新的发展阶段,过去基于跟庄、操纵市场、套取内幕消息等的投资策略不再发挥效力。而我国在加入 WTO 后,国际上实力雄厚的投资机构在中国证券市场的加盟,中国证券业将面临前所未有的挑战。严峻的形势迫使我们尽快寻求新的投资策略。

总而言之,外在竞争的压力与市场发展的内在需求,都需要我们对这一问题做出深入研究。就微观层面而言,掌握投资者心理不仅可使自身有效避免决策错误,还可以基于他人的认知偏差制定特定的投资策略,通过对投资者心理与资产收益率之间关系的研究,将使我们洞悉影响资产定价的因素;就宏观层面而言,行为金融学必将对我国政策层与监管层合理预期证券市场和经济形势,制定合理政策提供重要的理论依据。

#### 1.4 本书的内容与结构安排

本书共分为 12 章,5 个部分。第 1 部分为第 1 章概论;第 2 部分为第 2 章至第 4 章,主要探讨标准金融学所面临的种种挑战与困惑;第 3 部分为第 5 章至第 7 章,介绍行为金融学的主要原理与思想;第 4 部分为第 8 章和第 9 章,介绍运用行为金融学的思想与原理对资本资产定价理论及投资组合理论的修正,并构建行为资产定价理论和行为组合理论;第 5 部分为第 10 章至第 12 章,为实证研究。具体内容安排如下:

第 1 章,概论。主要探讨行为金融学的产生与发展,分析了基于心理研究的经济学,如实验经济学、行为经济学等对行为金融学的意义和基础性作用;阐述了行为金融学的概念、思路及其应用前景。



第2章,有效市场假说及其缺陷。从标准金融学的起源与发展过程入手,探讨了有效市场假说的理论与应用,标准金融学是建立在投资者理性和市场有效性假设两大基石之上的。本章分析了有效市场假说的缺陷,包括假设缺陷、检验缺陷、套利的有限性等局限。这些缺陷无疑从基础上动摇了标准金融学理论。

第3章,证券市场中的异象。本章探讨了证券市场中长期存在并被广为关注的异常现象,如股票溢价之谜、股利之谜、股票价格对基础价值的长期偏离、赢者输者效应、弗里德曼—萨维奇困惑、规模效应、账面市值比效应、日历效应等等。经济学家们试图在不动摇市场有效性的前提下对这些异象作出解释,如偶然性或选择的方法和模型问题等,并认为只要找到适当的方法就可以消除异常。但理性的解释都不能从根本上令人满意。

第4章,预期效用理论及其受到的挑战。本章针对标准金融学的另一个基石“理性人假设”展开讨论,理性人的预期效用理论存在公理化假设,而心理实验却表明人们在不确定条件下存在选择偏好,导致预期效用理论在现实中存在反射效应、孤立效应、偏好反转等特征,这是对预期效用理论的挑战。

第5章,期望理论。经济学家试图通过放松个体决策与偏好的有关公理化假定,在技术上对预期效用理论模型进行修正或改进。但这些修正模型并不十分令人满意。Kahneman 和 Tversky 提出的期望理论,在一定程度上对个体决策与偏好的实验结果提供了合适的解释,这是对预期效用理论某种程度上的替代。本章介绍了期望理论的形成,以及价值函数、权重函数等原理。

第6章,判断与决策中的认知偏差。本章运用认知心理学原理,将人的判断与认知过程理解为信息加工过程,根据信息处理的特征,从原理上分析认知过程存在的偏差。大量的心理学实验表明,人在认知过程中,会运用一种叫做启发式的认知捷径,也叫经验法则。它包括代表性启发法、可得性启发法、锚定与调整等。而这一过程可能会导致启发式偏差;另一方面,人们所面对问题的背景或表现形式也会对人们的判断带来影响,从而导致框定偏差。这些偏差是导致人有限理性的心理学原因。

第7章,金融市场中的认知与行为偏差。人们在金融投资过程中,还有各种心理特征和情绪特征导致投资过程中的决策偏差,如过度自信、损失厌恶、后悔厌恶、心理账户、羊群行为等。这些情绪特征也是形成

投资决策偏差的心理学原因,这些因素解释了金融市场中为什么会存在过度交易、对信息的过度反应和反应不足、动量效应与反转效应、隔离效应、禀赋效应、反馈机制等非理性的行为效应,这也在一定程度上解释了第三章中所描述的证券市场的异象。

第8章,行为资产定价理论。资本资产的定价总是与该资产的风险相联系的。行为金融学认为投资者可分为信息交易者和噪音交易者两类。信息交易者是理性投资者,噪音交易者则会犯各种认知偏差错误,并且没有严格的均值方差偏好。两类交易者相互影响,共同决定资产价格。本章探讨了噪音交易者的交易模型和基于噪音交易者风险的资产定价模型。

第9章,行为资产组合理论。现代资产组合理论是建立在理性人假设和市场有效的条件下,以单个证券收益率的均值和方差找出投资组合有效边界的理论。它忽略了投资者对资产收益与风险态度的非同质性,无法解释投资者在证券组合中忽视协方差的行为现象,如投资者既购买彩票又购买保险的所谓弗里德曼-萨维奇困惑。行为资产组合理论运用心理账户原理,将投资者对资产的态度分为不同的心理账户,并构建单一账户证券组合选择模型和多重账户证券组合选择模型。现实中投资者构建的资产组合是一种金字塔状的行为资产组合,位于金字塔各层的资产都与特定的目标和特定的风险态度相联系,而各层之间的相关性被忽略了。

第10章,封闭式基金折价交易现象及中国的实证研究。封闭式基金折价交易现象是有效市场假说所无法解释的一个困惑,常常被作为证券市场的异象之一。金融学家试图在不破坏市场有效的假设下对这一令人困惑的现象作出解释,如代理成本理论、资产的流动性缺陷理论、资本利得税理论、业绩预期理论等。这些理论在一定程度上可以解释封闭式基金困惑的一些方面,但没有说明问题的所有方面。行为金融学从投资者情绪的角度对封闭式基金折价交易作出解释。本章对中国封闭式基金折价交易现象以及封闭式基金折价交易联动性进行了实证分析,证实了中国投资者情绪是影响封闭式投资基金交易价格的主要因素,并且具有系统性。

第11章,对中国机构投资者认知偏差的实证研究。本章运用行为金融理论来检验我国机构投资者是否理性,即检验我国的机构投资者是否具有启发式、锚定依赖等认知偏差。本章对启发式偏差(这里主要检验锚

定启发式偏差)的检验主要是通过投资者的预期与历史投资收益率是否具有稳定的相关性来实现的。而框定依赖的检验主要通过历史收益率变动与投资者的预期变化之间是否稳定的相关性来实现的。实证研究表明中国机构投资者存在锚定和框定依赖等认知偏差。

第12章,对中国机构投资者预测市场能力的实证研究。行为金融学认为投资者对未来的预期带有系统偏差。Statman认为,股评人士对股市的看涨和看跌预期与随后股市收益之间不存在显著的相关性,也就是说股评人士的看涨看跌情绪指数不能预测股市的未来实际走势,亦即无法有效预测市场。本章实证检验了中国机构投资者情绪指数是否与证券市场未来投资收益率之间具有相关关系。结果表明中国机构投资者不能有效预测市场。

## 第 2 章

# 有效市场假说及其缺陷

标准金融学是以理性人假设和有效市场假说为基础发展起来的关于投资者在最优投资组合决策和资本市场均衡状态下各种证券价格如何决定的理论体系。20 世纪中叶以来,标准金融学确立了在金融投资领域的主导地位。

### 2.1 标准金融学的起源与发展

标准金融学引起投资者和研究者的普遍关注并有令人满意的成果面世是在 20 世纪 50 年代。标准金融学中的套利理论假定当资产违反“一价法则”时,投资者能够充分利用套利机会,通过构造套利组合获取无风险利润,使资本市场达到动态均衡。

1952 年,Harry Markowitz 对风险问题进行了正规描述。他说明了分散投资降低风险的缘由,并在投资者理性预期的基础上提出了投资组合选择理论,发表了一篇名为《投资组合选择》(Portfolio Selection)的论文。在这篇论文中,Markowitz 提出了均值一方差投资组合理论(Mean Variance Portfolio Theory)。这个理论考虑的是投资者如何由多种单一资产构造资产组合,并从所构造的资产组合中选择最优资产组合的问题。均值一方差模型的诞生标志着现代投资组合理论(MPT,Modern Portfolio Theory)的开端,Markowitz 因为这个理论而被誉为投资组合理论之父,并荣获诺贝尔经济学奖。在这之后,标准金融学中一个占有重要地位的理论:有效市场理论有了初步成果。1959

年,经济学家们根据 Roberts 和 Osborne 的研究成果提出了有效市场假说(FMH, Efficient Market Hypothesis)。有效市场假说最基本的内涵就是:资产的市场价格可以迅速并充分地反映所有相关信息。例如,公司合并后股价应该上涨,如果市场是有效的,股票的价格就应该反映出公司合并这个信息,当公司合并的消息公布后,股价就应该较这个消息公布之前上涨一个幅度。这个价格的变化速度应该是迅速的而不是迟迟不反应,价格的变化大小相对于信息价值而言应当是充分的而不是反应过度或反应不足。

在这两个理论提出后的 20 年内,投资组合理论和有效市场理论就在原有的基础上相互影响向前发展着。1964 年,Markowitz 的学生威廉·夏普(William Sharpe)提出了单因素模型(A Simplified Model of Portfolio Analysis),简化了均值方差模型的计算。使 Markowitz 模型更便于实际应用,并在 Markowitz 模型上有一定的突破,构建了著名的资本资产定价模型(CAPM, Capital Asset Pricing Model)。CAPM 是一个非常著名的模型,它所解答的问题是关于资产在均衡条件下的定价问题,它给予资产的收益、风险以及二者关系的精确描述,被看作金融理论中的一块基石。它广泛应用于投资绩效评价、证券估价、确定资本预算等领域中。威廉·夏普因此而获得诺贝尔经济学奖。20 世纪 70 年代初,有效市场假说发展成熟,有效市场假说假定投资者能够对可获取的信息迅速做出无偏的估计,资产价格充分反映所有的公开信息。从各理论的基本内涵可以看出无论是充分利用套利机会,还是做出无偏估计,每个理论都包含了理性人假设的观点。而资本市场的动态均衡和资产价格对信息的充分反应,则反映出有效市场假说的内涵。因而,我们可以认为理性人假设和有效市场假说是标准金融学的基本前提。法玛(Fama, 1970)根据市场价格所反映的信息集将有效市场分为弱式有效、半强式有效、强式有效三种市场类型。

在 1976 年,投资组合理论又有新发展,斯蒂芬·罗斯(Stephen Ross)在因素模型的基础上突破性地发展了 CAPM,提出套利定价理论(APT, Arbitrage Pricing Theory)。认为风险资产的收益不仅与单一因素之间,而且与多个共同因素之间有线性关系,从而从单因素模型发展为多因素模型。此后,Black、Scholes 和 Merton 提出期权定价理论(OPT, Option Pricing Theory)。由此,标准金融学已经发展成熟,并具备了一个比较完备的理论框架。

## 2.2 有效市场假说

### 2.2.1 有效市场假说的理论

有效市场假说是有关价格对各种影响价格的信息的反应能力、程度及速度的解释,是关于市场效率问题的研究。该假说的提出源于早期对价格形成的不确定性进行的研究探索,可以追溯到“随机游走”(random walk)理论。早在1900年,法国经济学家巴歇利埃(louis bachelier)在进行法国商品价格的实证研究时发现,这些商品的价格呈随机波动,也就是说,某种商品的当前价格是该商品未来价格的无偏估计值。从时间序列来看,第二天商品的预期价格期望值与今天实际价格差额的值等于0。这一发现与人们的传统看法不同,因为人们一直在尝试研究价格波动的规律,或者说认为价格的波动是有规律可循的。但巴歇利埃的结论与之相矛盾。尽管该研究结果具有很高的学术价值,却没有引起学术界的重视。1905年,美国《自然》杂志刊登的一封信中向人们提出了这样一个问题:如果将一个醉汉置于荒郊野外,之后又须将他找回来,那么,从什么地方开始寻找最好呢?答案是从醉汉最初所在的地点找起,该地点可能是醉汉未来位置的最佳估计值,因为我们假设醉汉是以一种不可预期的或随机的方式游走。这篇文章首次将这一规律定义为“随机游走”。

1953年英国统计学家Kendall在其《经济时间序列分析,第一篇:价格》一文中研究了19种英国工业股票价格指数和纽约、芝加哥商品交易所的棉花、小麦的即期价格周变化规律,在做了大量序列相关分析后,发现这些序列就像在随机漫步一样,下一周的价格是前一周的价格加上一个随机数构成。1959年Roberts揭示了这些股票市场研究和金融分析的结论所隐含的意义。Kendall和Roberts提出的用随机游走模型描述投机价格的观点是建立在观察基础上的,但是他们并没有对这些假设进行合理的经济学解释。Roberts(1959)和Osborne(1959)的研究表明股价的波动符合普通布朗运动,呈随机游走规律,价格变化完全是随机的,不存在某种确定性规律。于是有了这样的结论:市场有效就意味着市场价格变动必然遵循随机游走假设,而它又包含了两项基本假设,即独立性假设和同分布假设,这意味着一旦资产或证券价格变动的观测数量足够



多或趋向无穷时,其概率分布就势必为正态分布。Samuelson(1965)论证指出,如果市场上信息传递顺畅,没有交易成本,那么未来价格变动将独立于市场当前的价格,他们在仔细研究了随机游走理论后,较为严密地揭示了 EMH 期望收益模型中的“公平游戏”原则。而 Osborne(1959)认为,如果价格变化是独立的,那么价格变化的分布将会呈现正态性,具有稳定的均值和有效的方差。也就是说,有效市场假说认为资本市场能够对连续的、不可预期的信息流做出迅速的、合理的反应,使市场价格充分反应所有可获得的信息。资产价格波动符合布朗运动,呈随机游走规律,并服从正态分布。而投资者是根据他们的期望价值或收益率来估计股票的,而期望价值是可能的收益率的概率加权平均值,所以投资者在 Osborn 定义上的理性是以无偏的方式设定其主观概率的。Fama 为该理论的最终形成和完善作出了卓越的贡献。1970 年 Fama 关于 EMH 的一篇经典论文《有效资本市场:实证研究回顾》不仅对过去有关 EMH 的研究作了系统的总结,还提出了研究 EMH 的一个完整的理论框架。在此之后,EMH 蓬勃发展,其内涵不断加深、外延不断扩大,最终成为现代金融经济学的支柱理论之一。

早期有效市场假说的经验著作认为,如果资本市场是有竞争性和有效率的,则投资者所预期的收益就等于所使用资金的机会成本。假设  $\gamma$  为机会成本,  $R_t$  为资产在  $t$  到  $t+1$  单位时间上持有的总收益,  $P_t$  为时间  $t$  的资产价格,  $E$  为时期  $t$  可获得的信息集  $I_t$  基础上所做出的收益率预期,则有效市场假说认为:

$$E(R_t / I_t) = (1 + \gamma_t)$$

因为对于没有花费的资产而言,  $R_t$  等于  $P_{t+1}$  除以  $P_t$ , 所以有:

$$\frac{1}{1 + \gamma_t} E(P_{t+1} / I_t) = P_t$$

通过对决定价格所使用的信息进行解释,就可以给出有效市场理论的内容:若资本市场在证券价格形成中充分而准确地反映了全部信息,则称市场有效率,即若证券价格并不会由于向所有投资者公开信息集  $\varphi$  而受到影响,则该市场对信息集  $\varphi$  是有效率的,这就意味着以  $\varphi$  为基础的证券交易不可能获得超额经济利益。

在有效市场假说的发展过程中,有多位经济学家对它做出过定义。通常,人们以 Fama 的定义作为现代理论的代表。Fama(1970)在理性预期的基础上给出了一个较为严密、权威性的有效市场假说定义:假定  $t-1$

时期的证券价格依赖于未来时期  $t$  各种证券价格的联合概率分布的特征,那么市场有效性要求,在决定  $t-1$  期的证券价格时,市场充分正确地运用了所有可获得的信息,而这些信息又是被人们用来估计  $t$  时期证券价格的联合概率分布的。因此一个有效率的市場满足:

$$f(P_t|\varphi_{t-1})=f_m(P_t|\varphi_{t-1}^m)$$

其中, $P_t=(P_{1t}, P_{2t}, \dots, P_{nt})$  是  $t$  时期各种证券价格的向量; $\varphi_{t-1}$  是  $t-1$  时期可获得的所有信息的集合; $\varphi_{t-1}^m$  是  $t-1$  时期市场实际利用的信息集合; $f_m(P_t|\varphi_{t-1}^m)$  是市场在  $\varphi_{t-1}^m$  条件下估计的  $t$  时期价格的概率密度函数; $f(P_t|\varphi_{t-1})$  是市场在  $\varphi_{t-1}$  所隐含的真实的  $t$  时期价格的概率密度函数。因此,在一个有效的市场中决定未来价格的概率密度函数利用了所有可获得的信息;反之,在一个无效率的市場中,决定  $t-1$  时期的价格时,忽略了信息集  $\varphi_{t-1}$  中的某些信息,或者错误地使用了信息。

此外,Fama(1970)根据 Roberts(1967)对与资产定价有关的信息分类提出了区分有效市場的三种水平:弱式有效市場、半强式有效市場和强式有效市場。

I. 弱式有效市場(weak form):它是最低层次的市场有效性。在弱式有效市場中,资产价格充分及时地反映与资产价格变动有关的历史信息,例如历史价格水平、价格波动性、交易量、短期利率等。因此,对任何投资者而言,无论他们借助何种分析工具,都无法就历史信息赚取超常收益。

II. 半强式有效市場(semi-strong form):如果某資本市場中所有与资产定价有关的公开信息,包括历史信息以及投资者从其他渠道获得的公司财务报告、竞争性公司报告、宏观经济状况通告等,都已充分反应在资产价格中,对资产价格变动不再有任何影响,那么这类市場就归属于半强式有效市場。对处于半强式有效市場的投资者来讲,任何已公开信息都不具备获利价值。

III. 强式有效市場(strong form):强式有效性是市場有效性的最高层次。它表明所有与资产定价有关的信息,不管是已公开的或是内部的未公开信息,都已经充分及时地包含在资产价格中。即价格反映了历史的、当前的、内幕的所有信息。在上述三种市場水平中投资者都无法利用相应信息集获得超常利润。我们用图 2-1 来反映信息与市場有效性的分类。

根据上述有效市場假说的理论含义可知,如果市場有效,那么任何可

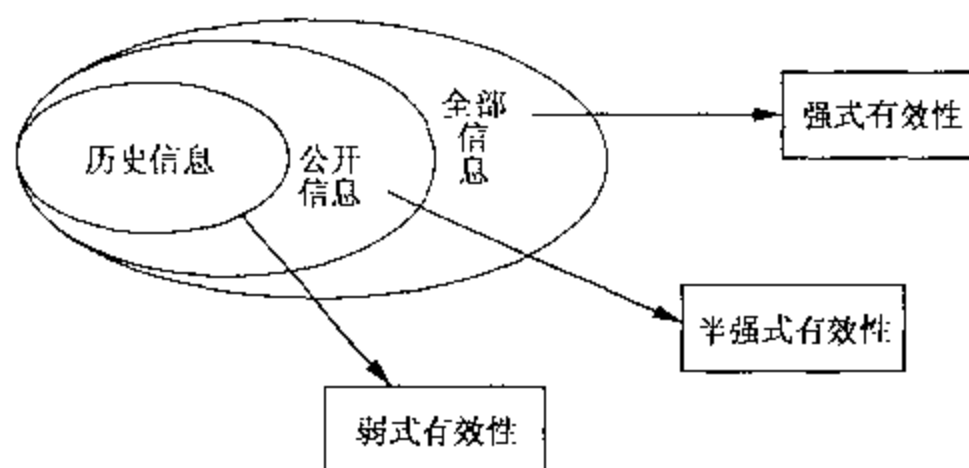


图 2-1 信息与市场有效性分类

用于预测股票表现的信息一定已经在股价中被反映出来了，股价只对新的信息作出上涨或下跌的反应，而新信息必然是不可预测的。如果它们可预测，则可预测的信息就会成为当天信息的一部分。这样，随新的不可预测的信息变动的股价必然是不可预测的，这就是股价应遵循一个随机游走论点的本质，即股价变动应是随机且不可测的。

有效市场假说的成立主要依赖于三个基本假定。第一，资本市场上所有的投资者都是理性人，他们能够对证券进行理性评价，市场是有效的；第二，当部分投资者为非理性投资者时，他们的交易表现出随机性，因而彼此之间相互抵消而不会对资产价格产生任何影响，因而不会形成系统的价格偏差；第三，即使这些非理性投资者的交易以相同的方式偏离于理性标准，竞争市场中理性套利者的存在也会消除其对价格的影响，使资产价格回归基本价值，从而，保持资本市场的有效性。最后，即使非理性交易者在非基本价值的价格交易时，他的财富也将逐渐减少，以致不能在市场上生存。

具体而言，当投资者是理性人时，他们依据基本价值来评价每种证券，这个基本价值就是根据资产的风险特性对未来现金流量进行折现后的净现值。当投资者获取关于证券基本价值的某些信息时，他们将迅速对新信息做出反应。如果是好消息，理性投资者的行为将会提高证券价格；反之则压低价格，其结果则是证券价格迅速反映所有可获取的信息，价格根据现金流新的净现值调整到应有的水平。由此投资者的理性暗含了投资者不可能获取经风险调整后的超额收益，而只能获取一个平均收益，市场的有效必然是理性投资者所构成的竞争市场的动态均衡结果。

尽管标准金融学的理论假定所有投资者都是严格的理性人，但EMH并不会因为部分非理性投资者的存在而不成立。EMH假定当有

些投资者不是完全理性时,市场仍然是有效的,这主要依赖于非理性投资者市场交易的随机性。当市场存在大量这样的投资者时,他们的交易策略是互不相干的,他们的交易将在彼此之间相互抵消,尽管非理性投资者之间交换证券会引起大量的市场交易,却不会对资产价格产生影响,价格仍将趋近于其基本价值。

非理性投资者的随机交易毕竟是一种假设,如若其投资策略是相互关联的,那么 EMH 还将成立吗? Milton Friedman(1953)的套利理论提供了在这种情况下 EMH 依然成立的依据。所谓套利指的是对同一种证券或本质上相似的证券在两个不同的市场上以不同的价格同时买卖的行为。假设市场上的一种证券由于非理性投资者的存在而被高估了,聪明的理性套利者将会发现证券价格的高估,他们将出售或卖空这种相对“昂贵”的证券,同时买进其他相同或本质上类似的相对“廉价”的证券,以此对冲套利风险。只要有这种替代证券并且套利者能够对其进行交易,那么套利者就能获取无风险利润。套利者卖空的效应将使被高估证券的价格恢复到其基本价值。事实上,只要替代证券随时可得、套利交易迅速有效并且套利者为获取利润而相互竞争,那么证券的价格将永远不会远离其基本价值,而套利者本身不会获取大量的异常收益;相反,对于被低估证券,套利者将购买价格低估的证券并同时卖空本质上相似的证券来对冲风险,由此可阻止证券被大量低估或低估持续较长时间。只要市场存在理性的套利者,其套利过程将使证券价格与基本价值保持一致。

套利还有另一层含义。因为非理性投资者所购买的证券是被高估的,而卖出的证券又是被低估的,所以与理性套利者相比他们所获取的收益要低,因此,非理性投资者处于损失状态。Friedman(1953)指出,他们是经不起永远损失的,所以最终他们将会被市场淘汰出局。这样,如果套利者不能即刻消除他们对资产价格的影响,市场的力量也将吞噬他们的财产。所以从长远来看,由于竞争选择和套利的存在,市场仍将有效。

以上分析可以得出理性人假设与有效市场假说之间的联系。当市场是由完全的理性投资者组成时,投资者的理性预期与理性决策保证了资本市场的有效性。当市场是交易策略互不相关的非理性投资者和理性投资者共同构成时,市场的有效性则依赖于交易的随机性和理性投资者的干预。而当市场是由交易相关的非理性投资者和理性的套利者构成时,套利交易的有效性和市场选择将保持市场的有效性。因此,可以认为,投资者的理性是有效市场假说成立的必要条件,离开了投资者的理性,市场

将不再有效。如果一些行为是非理性的,他们的行为肯定是随机的、非系统的。在几十年中学术界都认为股票市场是高度有效的,因为人被假设为遵守纪律的并且是理性行为的。

### 2.2.2 有效市场假说的应用

信奉市场有效性的投资者认为,在任何时候,市场价格都是公司真实价值的最优估计,任何试图通过挖掘市场无效部分而获利的行为是得不偿失的。这些投资者相信市场对信息的反应是及时而准确的,边际投资者(认为获取信息后所得到的边际收入大于为得到信息而付出的边际成本的投资者)能够迅速挖掘出市场的任何无效部分并使之消失。市场中能够长期存在的无效部分都是由于市场摩擦(如交易费用等)造成的,它们不能通过套利行为来消除。保罗·萨缪尔森认为积极的投资者继续不断地到处寻找较高的价值,卖出他们认为估价过高的股票并买进他们认为估价过低的股票。积极的投资者这一行动的结果将使当前股票已在价格中对公司的未来前景进行了体现。因此,对于并不亲自寻求估价过低或过高的股票的投资者来说,便会出现一种股票价格模式,它购买这种股票或购买另一种股票并无差别。相信市场有效的投资者认为,市场价格反映了股票在现有信息下的真实价格,于是采用消极的策略,比如随机(包括在选择股票以及选择时机方面)地购买股票。但是由风险分散原理可知,单个股票不能分散非系统风险,于是市场产生了对组合投资方式的需求,这就是指数基金。风险分散和有效市场假说理论导致了指数基金这种新颖投资工具的产生。指数基金是指按照某一指数的编制原理而构建组合进行投资的基金。由于省去了技术分析工具和基础分析采用的调研、资料等费用,指数基金的管理费用低于其他投资方式。1976年美国诞生了最早的指数基金之一:先锋(vanguard)指数基金,它的组合比例完全与标准普尔500指数一致。先锋指数基金问世以后受到了投资者的欢迎。研究显示,在1982~1997年的15年间,先锋指数基金的表现超过了85%的积极型管理基金。

不信奉市场有效的投资者采用积极的投资方法。积极的投资方法可分为价值型和成长型,投资者采用技术分析方法和基本分析方法来选择股票。技术分析人员认为,历史的交易数据是驱动价格变动的主要原因,其投资哲学是:价格变动遵循可预测的模式,并且没有足够的投资者能够辨识出这种模式从而导致此模式的消失,市场上的多数投资者是根据情

绪而不是理智的分析进行投资决策的。基本分析的核心理论是公司的真实价值取决于公司增长率、现金流和风险等财务指标。任何对真实价值的偏离都被认为是股票价值的高估或低估。投资者使用各种估价方法挑选价值被低估的股票,希望自己持有的投资组合的收益率高于市场平均水平。积极投资者采用的技术分析法和基本分析法正是市场有效形成的原因。

## 2.3 有效市场假说的缺陷

有效市场理论体现了经济学家一直梦寐以求的完全竞争均衡。但是,由于该理论是在给定的假设条件下逻辑推导的产物,存在着诸多问题。一方面,它的严格假设条件与现实状况往往有较大出入,导致该理论与现实的偏离。另一方面,该理论不能积极地指导人们的行为,它要求人们什么也别做,因为在市场有效的情况下,做什么都是徒劳,但是人们什么也不做,信息又如何反映在价格上,市场又如何变得有效呢?最致命的是现实的市场中存在一些与有效市场理论相悖的异象:如股票收益的日历效应和规模效应,还有像“黑色星期一”之类的暴跌。根据有效市场理论,证券的价格波动不可能有明显的规律性,也不可能在没有重大消息公布的情况下,短期内出现巨幅波动。所以,有效市场理论是有缺陷的,主要表现在三个方面。

### 2.3.1 假设缺陷

有效市场理论实际上是一个在完全理性基础上的完全竞争市场模型。完全竞争市场必须满足以下四个条件:(1)交易客体是同质的。(2)交易双方均可自由进出市场。(3)交易双方都是价格的接受者,不存在操纵市场的行为。(4)所有交易双方都具备完全知识和完全信息。在现代发达的证券市场中,证券基本是同质的,且对合法投资者进出市场也没有限制,所以条件(1)和条件(2)是满足的。但是,投资者一般可分为个体投资者和机构投资者。机构投资者是指诸如投资银行、保险公司、各类基金等拥有巨额资金、丰富的投资知识和灵通的消息渠道的投资者。一般而言,机构投资者掌握着巨额资金,当他们对某个证券(特别是市值较小)投资时,人为的供需不平衡和投资者心理的因素会影响证券的价



格。当几个机构投资者暗中勾结时(尽管法律上不允许,但现实中可能存在),甚至可以操纵某类证券或某个市场的价格水平。所以条件(3)在现实中基本不成立。从信息效率来看,由于机构投资者掌握着巨额资金,如果根据历史信息进行交易,往往有进出障碍,处于不利地位。另外,由于开发某些已存在、但未公布的基础信息(如上市公司经营管理、新市场的开发情况)的成本是巨大的,使某些个体投资者开发无利可图的基础信息在机构投资者那里得到开发,把那些已存在、但未公布的基础信息提早反映在价格上,使市场具有定价效率。同时他们的开发行为又可减少信息在投资者之间因为不免费相互提供而重复开发,机构投资者凭其巨额的资金总能较充分的使用其开发结果,使市场有运行效率。但必须指出的一点是:追加的投资不是无限有利的,当追加的投资使价格变动充分反映信息时,到了追加极限,即追加的投资受市场容量的限制,机构投资者的规模不是越大越好。机构投资者一方面破坏完全竞争状态和有效市场理论的假设,另一方面提高市场的定价效率和运行效率,这对矛盾决定了市场效率的有限性。但从西方发达市场的情况来看,在不存在恶意操纵信息和市场的情况下,机构投资者的存在是增进效率的。

完全竞争市场模型还要求交易双方具有完全信息和完全知识。完全信息是指与证券基础价值相关的所有信息。完全知识是指投资者能够根据所获得的完全信息对证券做出合理评价所需的全部知识。但下列因素造成投资者信息不完全:(1)证券市场存在太多的相关信息,投资者在有限的时间里不可能获得所有相关信息。(2)开发已存在但未公布的信息是有成本的,对个体投资者和机构投资者都存在着因为预期不经济而放弃开发的可能。(3)信息的提供者可能为了某些原因故意扩大或缩小甚至隐瞒或伪造信息。投资是需要非常丰富的知识,对于大多数没有接受过高等教育和专业训练的投资者来说,一般都不具备完全知识。所以大多数投资者是在信息、知识都不完全的情况下对证券做出预期的,当某个不合理的预期占主导地位时,投资者的平均预期就偏离了证券的基础价值。

完全竞争市场模型还必须以人的完全理性为基础,完全理性又是要以确定性为条件的。证券市场上交易的客体是证券,其收益不但受基础价值的影响,而且受市场交易情况的影响,在信息和知识不完全的情况下,对其收益无法做出准确的预期,即投资者面临的是一种不确定性情况。不确定性是造成金融活动中经济主体行为异化,即有限理性的主要

原因。在一个不确定的市场中,狂想、激情和机会主义往往左右着经济人的行为。表现在证券市场中,即集体的从众行为经常性地出现,该行为加大了证券价格的波动幅度,同时也使证券市场变得更不确定。

### 2.3.2 检验缺陷

Fama(1991)论述过:市场有效性是不可检验的。对市场有效性的检验必须借助于有关预期收益的模型,如资本资产定价模型和套利定价模型等。如果实际收益与模型得出的预期收益不符,则认为市场是无效的。我们经常见到的验证某一金融市场低价股和具有较高 B/M(book to market ratios)的股票存在超额收益率的实证研究,其实都是在试图否定市场有效性。但如何得出超额收益的预期收益模型本身就是错误的呢?因此,市场有效性必须和相关的预期收益模型同时得到证明。这就陷入了一个悖论:预期收益模型的建立以市场有效为假定前提,而检验市场有效性时,又先假设预期收益模型是正确的。用市场有效性前提下的预期收益模型是无法检验市场有效性的。以最为常用的资本资产定价模型和套利定价模型为例,市场有效性不成立,资本资产定价模型和套利定价模型就不成立。但反过来并不能因资本资产定价模型和套利定价模型导出的结论与市场有效性不符而否定市场有效性——因为资本资产定价模型和套利定价模型本身有可能是错误的。由于以上原因,关于市场有效性的实证研究很难得出一致的结论。研究者们试图使市场为自己的观点提供佐证。他们往往对不同时期、不同市场的数据采用不同的资产定价模型处理,研究结果不免有失客观性。Hawawini 和 Keim(1995)曾试图对这一问题进行客观全面的研究。他们采集了不同国家、不同时期的金融数据,与不同的资产定价模型进行比较,得出的结论却自相矛盾,最终不得不回到 Fama(1991)的论述:现有金融手段无法验证是资产定价理论有错误还是市场是无效的。他们无奈地写道:我们希望这一问题能够在以后得到解决。

### 2.3.3 套利的有限性

Fama 给出一个理性套利模型来说明有效价格的实现机制。他认为在证券市场上,技术熟练的理性套利者对抗非理性投机者。他们利用非理性投机者的错误认识,通过“低买高卖”的获利策略使证券的价格与基础价值保持一致。该模型有一个很重要的假设,即理性套利者在市场上

一定占上风,一定能使价格很快地回落到基础价值上。但在众多的投资者处于信息、知识不完全和有限理性时,该假设显然不成立。

对该模型提出最大挑战的是噪音交易理论。在噪音交易模型中,投资者被划分为理性套利者和噪音交易者(非理性投机者)两类,前者掌握较完全的基础信息;后者则根据与基础价值无关的噪音信息进行交易。此类交易者的行为特征可概括为:误以为自己掌握了有关风险资产未来价值的信息,并对此有过分主观的看法。他们缺少一种正确的资产组合理论,尽管在信息不完全下对未来价格的判断是错误的,但他们从自身创造的风险中获利,从而“创造了自己的生存空间”(Shleifer, 2000)。噪音交易者的积极影响在于,由于他们掌握的是噪音信息,使其他交易者可以实现交易,从而增加了市场的流动性。

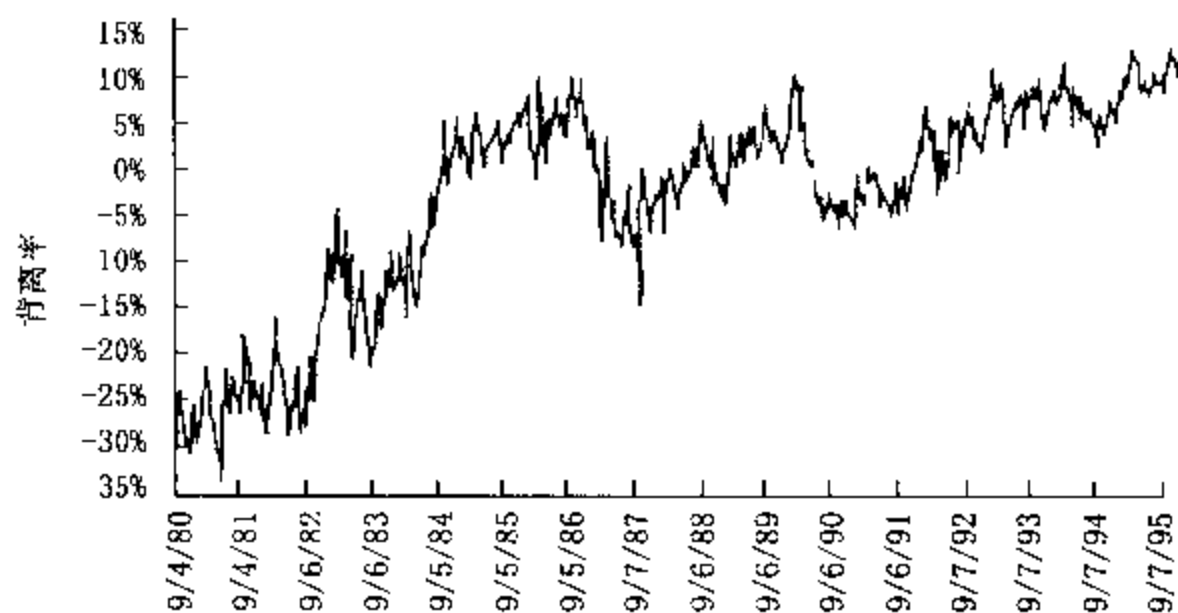
噪音交易者的存在,使得理性套利者面临的不仅有基础性风险,而且还有噪音交易者创造的风险,这就会使理性套利者的行为发生变异。比如,当某证券价格下跌时,理性套利者认为这只是暂时现象,不久将出现反弹,因而大量买进该证券,但当噪音交易者持非常悲观的态度时,就可能使理性套利者蒙受损失。因此,理性套利者可能会“理性地”忽视对基础信息的分析,而是转向预测噪音交易者的行为,从而利用噪音交易者的反应赚取“机智钱”(smart money),这就会使价格的波动加大。索罗斯在1987年曾对自己的投资策略进行描述,在他过去的20年中,并不是根据基础面的分析而是基于对未来大众行为的成功预期进行交易。在20世纪60年代,当投资者们为基金的年收益增加而惊喜时,索罗斯预期到他们会进一步购买而预先买入,从而进一步推动价格的上涨。从这个意义上讲,理性套利者在一定程度上转化为噪音交易者,从而加大了风险资产的价格波动并削弱市场效率。套利者的这种行为倾向是导致套利有限性的主要原因。以下两个经典的案例说明了套利的有限性。

#### 2.3.3.1 皇家荷兰和壳牌公司:套利有限性实例一

经济学家认为,由于套利的存在,基本相同的资产一定会以基本相同的价格卖出。但实际上并不总是这样,由于噪音交易风险的存在使这种基本相同证券存在价格背离。最有名的例子就是所谓的“孪生证券”。如皇家荷兰和壳牌公司的普通股。

皇家荷兰和壳牌公司分别位于荷兰和英格兰,1907年两家公司组成战略联盟,双方同意在保留各自独立的有区别的实体的基础上将两公司的利润以60:40的比例进行合并。所有的现金流在考虑到公司税和控

制权后作了调整,也按这个比例进行分割。澄清两家公司联系的信息也是公开的。皇家荷兰和壳牌公司的股票在欧洲和美国的9个交易所交易。但皇家荷兰主要是在美国和荷兰交易(它是标准普尔500指数和荷兰股指数的指标股)。而壳牌公司的股票主要在英国交易(它是金融时报指数的指标股)。总而言之,如果证券的市场价值与未来现金流的净现值相等,那么按照60:40的比例,皇家荷兰的价值应是壳牌公司的1.5倍。然而股票价格的比例与此相距甚远,皇家荷兰相对于壳牌公司的股票价格对60:40价值比的背离率如图2-2所示。



资料来源:Froot and Dabora(1998),转引自:Shleifer(2000)。

图 2-2 皇家荷兰和壳牌公司股票价格 4 比

图中所显示的是从1980年9月到1995年9月间,皇家荷兰和壳牌公司市场资产净值之比与60:40价值比的背离率,这种背离有明显的 uncertainty,从相对低估皇家荷兰价值35%到相对高估其10%。对于这种背离,现行金融理论无法进行解释。但在一个套利者有无数次平仓机会并且没有交易费用的市场里,这样的情况是不会出现的,因为套利者只要简单地买进较便宜的股票,卖出相同数量较贵的股票,就是可以得到净收益,而且可以永远保持这种对冲操作。

但是根据图2-2可以发现,如果在皇家荷兰和壳牌公司进行套利,那么将付出十分惨重的代价:错估价格的风险变得十分巨大。当一个套利者在1983年中期,当时的折价是10%时,买进相对便宜的皇家荷兰的股票,并卖出相应数量的较贵的壳牌公司的股票,那么6个月后,当折价变成将近25%时,他将遭受严重的损失。如果他是利用债务杠杆来投

资,或者他必须要面对投资者的到期赎回的话,那么他有可能在这个位置被强制平仓,成为现实的损失;对于他而言,噪音交易风险是十分巨大的。

从1980年9月开始,皇家荷兰和壳牌公司30%的价格背离用了4年的时间才消除。对承受这种噪音交易风险的回报是,套利者每年得到7%的收益。我们注意到,这7%的收益来自于我们现在已知的价格背离被修正的时期,当然这个背离也可能会扩大并导致损失。原则上,套利者是可以利用杠杆作用来获取较高的平均收益,但他同时也要考虑到使用杠杆作用的代价以及因价格背离扩大而导致损失平仓的风险。这样,考虑在1980年9月,当两家公司的价格背离有30%,并与其他基本相同证券时,做皇家荷兰对壳牌公司的套利并不是特别吸引人;相反的观点认为,当价格背离可以慢慢修正时,如果没有激进套利者的行为来修正,巨大的无效性会持续下去。从有效市场假说的观点来看,这种现象是十分重要的,因为它显示了即使存在完美替代品的证券,这种价格与基本价值的巨大背离也可以用风险性套利来解释。

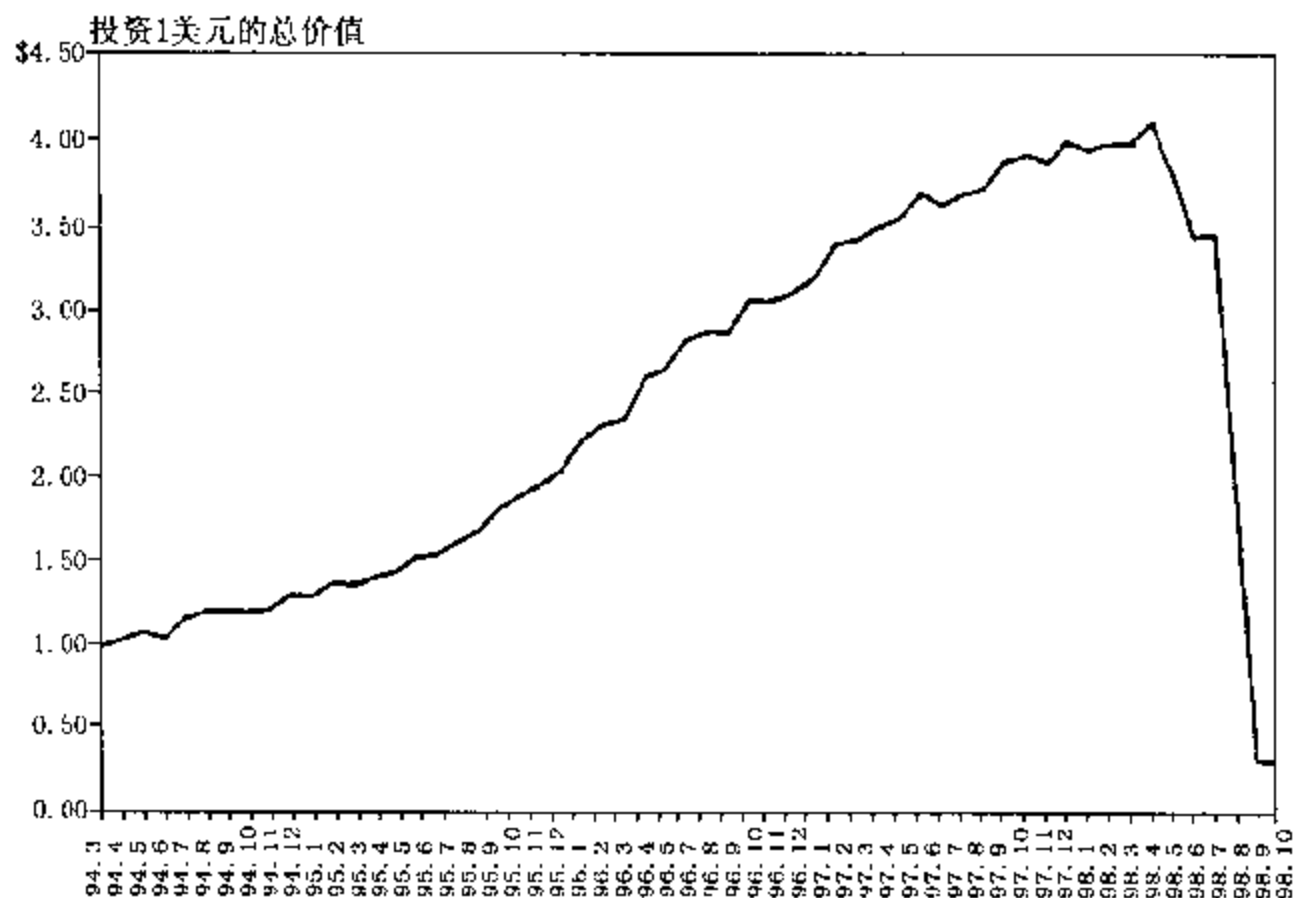
皇家荷兰和壳牌公司的例子并不是惟一的,其他的公司股票也出现了类似的背离。这种价格的背离在债券市场也很常见。

#### 2.3.3.2 长期资本管理基金:套利有限性实例二

在1998年夏,当俄罗斯食言卢布记价的债务时,LTCM这一对冲基金陷入危难之中。长期资本管理基金(LTCM, Long-Term Capital Management)成立于1993年,LTCM不仅雇用天才交易家,还将Robert Merton和Myron Scholes纳入合伙人(Robert Merton和Myron Scholes,加上Fischer Black,于1973年发表了期权定价模型,即Black-Scholes模型)。在1997年,当他们还在LTCM任职时,Merton和Scholes因他们对资产定价理论的贡献而荣获诺贝尔经济学奖。

1998年8月16日,俄罗斯食言卢布记价的债券并突然贬值卢布。另外,俄罗斯施行了一项延期付款政策,这样就冻结了西方投资者的卢布记价的债券账户,并使得俄罗斯银行不能够还清西方债权人的私人债务(俄罗斯并没食言其国外债务)。俄罗斯的卢布记价的债券中有很大部分为西方对冲基金所持有。许多对冲基金预料到俄罗斯食言其债券,并采取了如下措施对冲其风险——做空俄罗斯国外债券(基于假设:俄罗斯会同时食言国内债券和国外债券)并向俄罗斯银行做空卢布期货(基于假设:如果卢布贬值,对冲基金至少可以从卢布的空头头寸中获利)。事实上,俄罗斯没有食言其国外债券,并实施了延期付款政策,这使得以上的

套利失效。结果,大多数投资于俄罗斯的对冲基金都蒙受巨额损失。LTCM 的基金价值在 1998 年 8 月出现了大幅下挫,见图 2—3。



资料来源:Lowenstein(2000)。

图 2—3 LTCM 的崩溃

俄罗斯的食言使得世界金融系统几乎崩溃。在债券食言之后,这些对冲基金必须拿出现金来清还债务和兑现保证金贷款的条款,要不然就要面临没收保证金或者对保证金进行清算。保证金成了毫不夸张的大贱卖,对冲基金必须对头寸以任何价格进行清算。

1998 年 8 月,LTCM 几乎损失了它的约 15 亿~20 亿美元的资本。基金的现金所剩无几,只有巨额的损失和债权人的还债呼声。

1998 年 9 月 23 号,基金已经几次从新老投资者那里融资失败。LTCM 被它的一组债权人营救了,该营救计划是由纽约联邦储蓄银行安排的:债权人注入 36 亿美元的资金,占有了基金 90% 的净资产,进而控制了基金并换掉了现有的股东。这次拯救行动的目的是以平稳的方式处理基金的持仓,然后关闭基金。



## 第 3 章

# 证券市场中的异象

有效市场假说是以人们行为的理性为前提,理性的人总是能够最大化其预期效用,并能掌握处理所有可得的信息,形成均衡预期收益。然而,大量的实证研究和观察结果表明股票市场存在收益异常现象,这些现象无法用有效市场理论和现有的定价模型来解释,因此,被称为“异象”(anomalies)。

### 3.1 股票溢价之谜

Mehra 和 Prescott (1985)提出了“股票溢价之谜”(equity premium puzzle),他们指出股票投资的历史平均收益率相对于债券投资高出很多,见图 3-1。虽然股票比债券风险大,但从历史来看,对于从现在开始为退休做 30 年储蓄的人来说,投资于股票市场的风险微乎其微。股票溢价之谜的现象是,相对于债券而言,人们在股票上的投资为何如此之少?

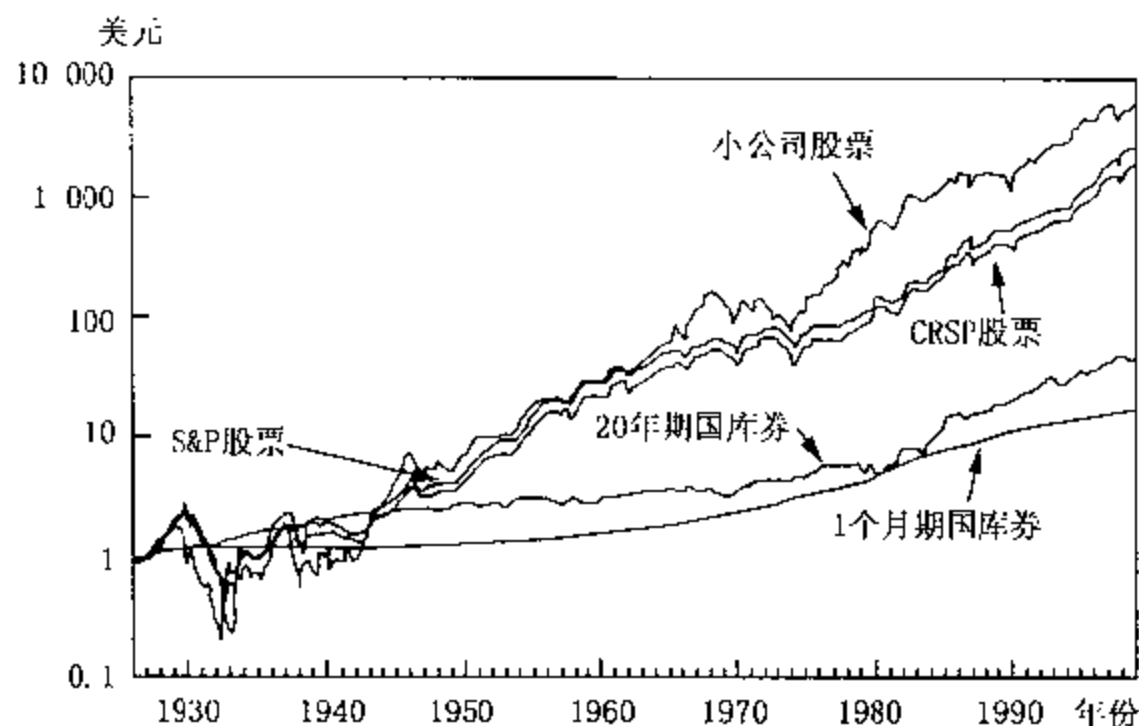
图 3-1 是 Siegel(1994)转引自芝加哥 Ibbotson Associates 公司的创始人,耶鲁大学管理学院 Roger Ibbotson 教授所作的一张图。这张图随着时间的延续已经被人们分析了 25 年。图中显示了 1926 年投资于不同金融资产的 1 美元投资回报的变动情况。1926 年的 1 美元投资于不同的金融资产上,到 1999 年 12 月能获得的回报如下:

投资于小公司股票在 1999 年底时能够获得 6 600 美元的回报;

投资于标准普尔股票组合(S&P stocks)能获得 3 000 美元的回报;

投资于“股票价格研究中心”股票组合(CRSP, Center for Research in Security Prices)能获得 2 000 美元的回报;

投资于 20 年期的国债在 1999 年底时可以获得 40 美元的回报；



资料来源：Siegel(1994)。

图 3-1 美国 20 世纪金融资产的相对回报

(1926 年 1 月投资在每一种资产上的 1 美元,到 1999 年 12 月的变化情况)

投资于 1 个月的短期国库券在 1999 年底时则只能得到 15 美元的回报。

在 1926~1999 年期间,股票投资组合的加权平均回报率比国债回报率高出 7.1%,尽管这期间美国经历了大萧条和第二次世界大战。同时,从历史走势看,股票回报率的波动比国债回报率大得多。例如,1926~1999 年间,小公司股票组合的标准差是 33.6%,而同期标准普尔股票组合、国债和国库券的标准差分别为 20.1%、9.3%和 3.2%。

虽然人们希望股权投资的回报率高一些,因为股票要比国库券风险大一些,但每年 7%的回报率差异也太大了,仅用风险因素是不能解释的。虽然投资于股票后在短期内可能出现损失,但长期的平均收益却是十分诱人的。人们不禁疑问既然股票收益高出如此之多为什么人们还要投资于债券。现有的模型没有解释,为什么人们如此厌恶风险,为什么他们投资于看上去比较安全但注定不会为他们带来较多利息的债券?用理性行为对股票溢价现象解释的观点指出,短期股票市场回报率存在更高风险。由于股票所承担的风险更高,投资者大概没有完全被更高的股票平均回报率所诱惑。但股票风险并不是股票溢价的理由,应当假定投资者大都是长期投资者,许多投资者必须投资超过 10 年,因为我们中的大部分人希望活几十年,并用他们的储蓄来度过晚年。在长时期内,实际上

是固定收入的长期债券,而不是股票拥有更高的购买力风险,因为消费价格指数尽管每月变动很小,但在长时间间隔里的变化却是很大的,因而具有很大的购买力风险,所以,从风险角度无法解释股票溢价之谜。

### 3.2 股利之谜

Modigliani 和 Miller (1958)说明了在一个免税的有效市场上,股利政策与公司价值无关。然而,在美国的税收体系下,股利要比资本利得支付更高的所得税,对于要纳税的股东来讲,公司回购股票或保留盈余要比分配股利好一些。这种逻辑带来两个大的困惑,一是有关公司的行为,二是有关资产定价。为什么大多数的大公司分派现金股利?为什么派发现金股利或者股利增长时,股价也上涨?这两个问题都没有任何满意合理的答案。这一困惑被称为“股利之谜”(the puzzle of dividend)。

公司是发放股利还是把更多的利润留在企业用于再投资,这一直是困扰企业的一个问题。从公司的角度讲,收益在持续的增长,意味着公司要负担持续的股息增长,但往往公司投资的压力与其收益增长一样快。对于一个美国公司而言,正如被《哈佛商业评论》誉为“华尔街最杰出的观察家和批评家”的美国哥伦比亚大学法学和金融学教授路易斯·洛温斯坦(Louis·Lowenstein)在《公司财务的理性与非理性》(Sense & Nonsense in Corporate Finance)中所说的,公司在股利问题上面临以下困惑:(1)公司如何在支付股息和将收益投入到企业进行再投资之间进行选择?(2)对于确实拥有足够的、吸引人的资本项目来吸收企业的全部现金流,并且已通过业绩证明了对资本项目的预测是现实的企业来说,这是否意味着不该支付任何股息呢?(3)在制定股息政策时,应当给税收方面的考虑赋予多大的权重呢?(4)投资者喜欢股息,股息有助于维持和抬高股价。那么公司应当在多大程度上受这些股东和市场因素的影响呢?(5)如果公司确实拥有支付股息的可支配资金,公司是应当将它作为一般的股息支付出去呢,还是利用这笔资金在公开市场上回购股票呢?困惑归困惑,最终美国的公司普遍给予股东稳定和持续的分红:从1959年到1994年,美国非金融机构的公司共增加了2万亿美元的债务,但同时它们也发放了1.8万亿美元的红利。如果不发放红利,它们完全可以避免90%的新增债务。公司发放红利的原因,被解释为可以增强投资者对公

司未来前景的信心,是一种良性信号。但是实证研究表明,美国近十几年的大牛市的股价上涨极快,而红利增长率却极为平缓,难以对这种似乎并不相关的现象做出解释。

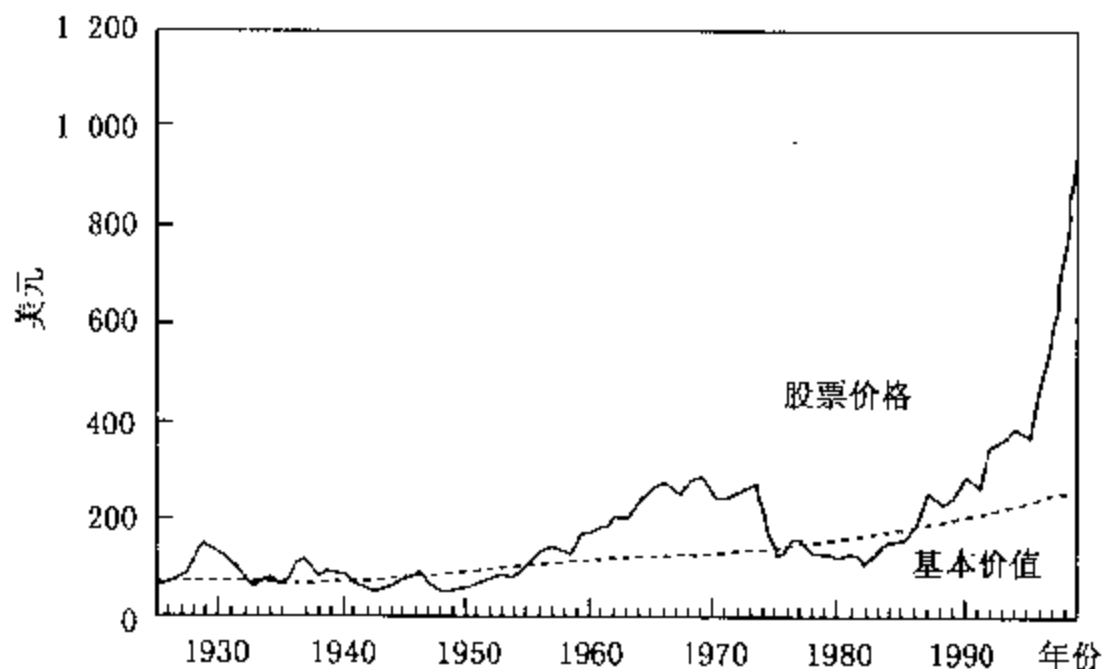
从理性决策来说,投资者没有必要对股利斤斤计较,股价上升的资本利得完全可以弥补红利的不足。尤其当公司财务状况不好时,改变红利政策,降低股利发放,以增强公司现金流,有利于公司渡过难关,稳定发展。但投资者却不这么认为。他们认为红利是真正的“所得”,是用来作为每年的生活基本开支的,而资本利得却是“意外之财”。这种心理倾向在1974年的纽约城市电力公司(CEC, Consolidated Edison Company)的股东大会上表现得最为典型。1973年至1974年能源危机期间,公司因为油价猛涨4倍而不得不取消过去稳定的股利政策,这引起了轩然大波。在1974年该公司的股东大会上,许多中小股东为此闹事,甚至有人扬言要对公司董事会成员采取暴力举动。CEC的股东为什么会对公司停止支付红利做出如此强烈的反应呢?一位股东说出了大家的“心声”：“我们现在该怎么办?如果公司不发红利,谁来替我交房租呢?”理性的思考是,公司不顾亏损发放红利可能导致破产,这样大家可能颗粒无收。何不等待公司恢复元气,股价上升,用资本利得来弥补红利呢?显然,这一事件是标准金融学所无法解释的。Shefrin和Statman(1984)尖锐地提出:按照标准金融学的分析框架,CEC的股东只会对能源危机对公司股价的影响敏感,而绝不会因公司暂停支付红利的决定如此激动。因为在标准金融学的框架下,投资者遵循米勒和莫迪利安尼(Miller and Modigliani, 1958)的“无关性”理论,他们知道,在不考虑税收与交易费用的情况下,1美元的红利和1美元的资本利得并没有什么差异,他们随时可以通过卖出股票自制“红利”;而在收入税率高于资本利得税率的现实世界,减少股利支付会使股东的境况更好。那么为什么股份公司还要发放红利呢?

### 3.3 股票价格对基础价值的长期偏离

格雷厄姆和多德在1934年的《证券分析》一书中对1929年美国股票市场价格暴跌作出了深刻反思,认为股票价格的波动是建立在股票内在价值基础上的,股票价格会由于各种非理性原因偏离内在价值,但随着时间的推移这种偏离会得到纠正而回到内在价值,因此,股票价格的未来表

现可通过与内在价值的比较而加以判断。内在价值取决于公司未来盈利能力。

但令人吃惊的是,股票市场价格长期偏离基础价值。Shiller(1979, 1981b)提出股票市场和债券市场的价格波动远比单纯由基础价值来决定的剧烈得多。Shiller 比较了股票的基础价值和价格。图 3-2 描述了两条指数从 1925 年开始的时间线,表明了股票价格的长期历史增长率,一条曲线代表基础价值,另一条曲线代表股票的实际价格。



资料来源: Shiller(1990)。

图 3-2 1925~1999 年间基础价值与真实价格的比较

如图所示,1929 年和 1973 年之前,股票价格线是远离基础价值线。那些年过后不久,股票价格又掉到基础价值之下了。由此我们可以知道股票价格可能在很长一段时期里偏离基础价值,特别是在 1994 年之后,股票价格更是直线上升,远高于基础价值。1996 年 12 月,美联储主席格林斯潘在听取了 Shiller 和 Campbell 对市场观点的陈述后,首次用“非理性繁荣”来描述美国的股票市场,并引起了全球股票市场的动荡。那么 Shiller 和 Campbell 对美联储做了什么样的分析呢?

他们的分析认为,股票市场的历史平均股息收益率(股利与价格之比,即  $D/P$ )为 4.73%,而在 1996 年它达到最低点 1.9%。历史平均市盈率( $P/E$ )为 14.2,而且从 1872 年以来,一直在 8~20 之间波动。在 1996 年 12 月,市盈率达到最高点 28,超过了 1929 年的最高点 26。而在 1999 年 1 月末,标准普尔 500 指数的股息收益已进一步降低为 1.26%,不断

拉升的市盈率达到 32.7 的历史记录。Shiller 和 Campbell 预言在 1997 到 2006 年这十年里股票市场可能会遭受 40% 的损失。

Shiller 在 1981 年发表的文章产生了巨大的反响,并成为许多争论的主题。其中最核心的问题是:股票价格只是随着基础价值的变化而变化的吗?由于股票市场在 1987 年 10 月崩溃,使得 1987 年成为关于股票价格和基础价值关系争论很多的一年。那以后没多久,Shiller 主持一个主要由投资者组成的调查小组来研究确认导致股票价值在一天之内损失 25% 的原因。Shiller(1990)认为,1987 年的股市崩溃和基础价值的变动没有任何关系。Shiller 在其《非理性繁荣》一书中,进一步绘制了股价与收益率走势图,以及股价与股息走势图<sup>①</sup>,并分析提出:“自 1982 年以来,本次最大的价格增长与收益增长并不一致,近几年的收益曲线中根本找不到像价格曲线那样陡峭的尖顶。收益曲线实际上似乎围绕着一缓慢、平稳的增长线持续徘徊了一个多世纪。”通过比较 1901 年的乐观主义、20 世纪 20 年代的乐观主义、20 世纪五六十年代和 90 年代的新时代思想,以及这之后股票市场一次次著名的腾飞后的股灾,认为“20 年代与现今<sup>②</sup>的股市繁荣有些相似”。他表述了对非理性繁荣的忧虑,以及对新时代终结的预期。

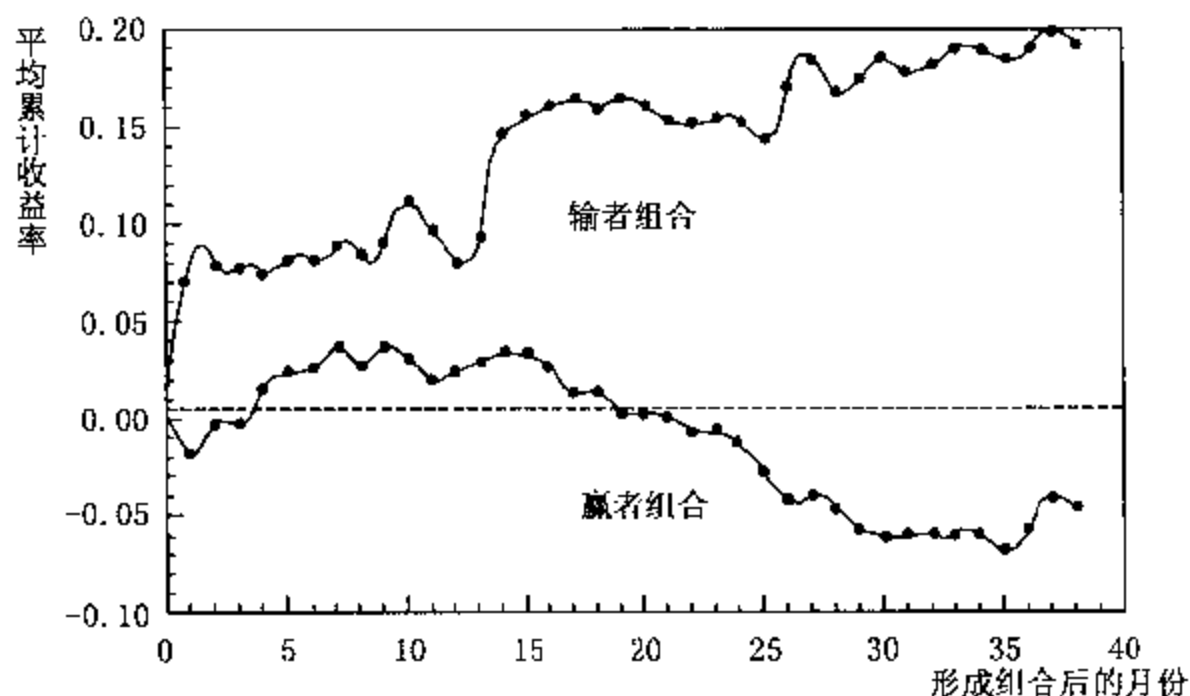
### 3.4 赢者输者效应

De Bondt 和 Thaler (1985)将公司股票按照股价表现进行分类,将前 3 年内股票累积收益率排在前几位的公司构造成为赢者组合(winner portfolio),将同一时期内累积收益排在最末几位的公司构造成为输者组合(loser portfolio),然后在 1933 年至 1985 年这段时间内比较输者组合与赢者组合在构造后 5 年内的累积收益,结果发现输者组合在形成期后表现出很高的收益,而赢者组合则表现出较低收益,这种现象被称为“赢者输者效应”(winner-loser effect)。如图 3-3 所示。

相对于整个市场而言,输者组合在形成期后 60 个月内的累积收益达

① 参见 Shiller 著,廖理、施红敏译:《非理性繁荣》,第 5 页、第 157 页。

② 指 Shiller 撰写著作时的 2000 年。



注:测试期间为组合后的1~36个月。

资料来源:De Bondt 和 Thaler(1985)。

图 3-3 赢者输者各 35 只股票组合的累积平均收益率

到大约 30%，而赢者组合大约为-10%。如果一位投资者买进输者组合的同时卖空赢者组合，他将在风险调整的基础上获得超过市场平均值 8% 的收益。除了 De Bondt 和 Thaler 外，Chopra(1992)和 Lakonishok 和 Ritter(1992)的研究也发现，在一段较长的时间内，表现差的股票有强烈的趋势在其后的一段时间内经历相当大的反转，而在给定的一段时间内，最佳股票则倾向于其后的时间内出现差的表现。这说明证券市场并不是有效的，投资收益率是可以预测的，投资者可以基于过去的业绩表现构造出特定的组合战胜市场。

Jegadeesh 与 Titman (1993)通过对美国股票市场收益情况的考察发现，个股的价格走势在短期内具有持续性，同长期内价格走势趋于反转不同，个股在 6~12 个月内的价格趋向于在今后的 6 个月内表现出相同方向的走势。Chan 等(1996)通过对美国股票在 1977~1993 年间的收益考察也发现同样的规律：在样本期内，在前 6 个月内表现最好的股票组合平均而言，在组合形成期后 6 个月内的表现低于在前 6 个月内的业绩表现，其差距大约为 9%。除此之外，Bernard(1992)研究了股票价格对公司业绩公告的反应，发现在事件宣布后的短期内价格仍沿同方向运动。这些发现均背离有效市场理论。即使是 Fama(1991)也承认股票的收益是可以通过对其以往表现来预测的，这与他本人的早期研究结果有异。

### 3.5 弗里德曼—萨维奇困惑

在 Harry Markowitz 的均值方差模型中,投资者将一笔资金投资于  $N$  种不同的证券上,以构成一个有效组合,每个组合均可以用两个指标:期望收益率和方差来衡量。其中组合的方差是构成组合的单一证券的方差和单一证券间协方差的函数,它代表投资于这个组合的风险。在 Markowitz 模型中,投资者均是风险厌恶型的,其差异仅在于厌恶程度的不同,也即不同投资者所构造的组合其方差大小不同。而对于一个特定投资者而言,他的风险厌恶程度是确定一致的,不因投资对象的不同而有所不同,最终由方差这一综合指标来表示。但现实与此并不相符,弗里德曼和萨维奇(Friedman & Savage, 1948)研究发现,人们通常同时购买保险与彩票,尽管赢得巨额彩金的机率只有数百万分之一,但全球数亿人还是常常去买彩票。他们在购买保险时表现出风险厌恶(risk aversion),但在彩票投资上却表现出一种风险寻求(risk seeking)。这种现象被称之为“弗里德曼—萨维奇困惑”(Friedman-Savage Puzzle)。

### 3.6 规模效应

经济学家研究发现,股票收益率与公司大小有关,即存在“规模效应”(The Size Premium)。Banz 是第一个发现规模效应的经济学家,他在 1981 年发现,在美国,无论是总收益率还是风险调整后的收益率都与公司大小呈负相关关系,即股票收益率随着公司规模增大而减少。Fama 和 French(1992)对 1963 到 1990 年间,每年在纽约证券交易所、美国证券交易所和纳斯达克上市交易的股票按市值进行分类,然后算出每一类股票下一年的平均收益。他们发现在样本期内,市值最小的 10% 的股票比市值最大的 10% 的股票的年平均收益率要高,且每月都要高出 0.74%。Siegel (1998)扩大了样本范围,研究出在 1926~1996 年间,纽约证券交易所市值最大的 10% 股票的年综合回报率为 9.84%,而市值最小的 10% 股票的收益率则为 13.83%。

此外,经济学家们对各主要发达国家的市场进行了广泛检验,其中包



括比利时、加拿大、日本、西班牙、法国等,除了加拿大和法国外,其他国家均存在规模效应,如日本东京证券交易所小盘股与大盘股的平均收益率差异高达 8.47%。研究还发现,小盘股效应与 1 月效应高度相关,更准确地说,小盘股效应大都发生在 1 月,而 1 月效应现象则主要表现为小盘股股价行为。

没有理论或证据表明在 1 月份时小公司股票的风险性更大,公司的规模和 1 月份的到来对市场而言都是已知信息,这一证据表明与半强型市场有效性形成鲜明的对比,超常回报并不是建立在新的信息之上的,而是建立在已知信息之上。

### 3.7 账面市值比效应

假设一个投资者根据账面市值比(B/M, book-to-market ratio)或市盈率(P/E)来选择其投资组合,这个指标可被粗略地看作股票价格的便宜程度。B/M 最小的是成长型公司,而 B/M 最大的是价值型公司,因此,向 B/M 大的公司进行投资有时被称为价值投资。

1992 年 Fama 和 French 在《财务学杂志》(Journal of Finance)上发表了他们的研究成果“股票预期报酬的横截面分析”,提出了“账面市值比效应”(B/M effect)的存在。其研究几乎覆盖了所有在纽约股票交易所、美国股票交易所和纳斯达克上市交易的股票。他们的研究着重于股票的账面市值比(B/M)对股票报酬率的解释。Fama 和 French 把从 1963 年到 1990 年在纽约证券交易所、美国证券交易所和纳斯达克市场上交易的股票每年按账面市值比 10% 的间隔进行分类,然后计算出每类股票在下一年的平均收益率,他们发现 B/M 最高的 10% 的股票的平均收益比 B/M 最低的 10% 的股票收益率每月高 1.53%。这个差距比两个组合间  $\beta$  风险系数的差别所能解释的差距要大得多。如果按市盈率(P/E)分类进行计算的话,市盈率最大与最小的 10% 的两组股票组合产生每月 0.68% 的收益差。这意味着高 B/M 股票的风险较小,低 B/M 股票的风险较大。B/M 基本上能够解释股票报酬率的变化,解释力远大于  $\beta$  系数, $\beta$  系数却不能解释股票的报酬率。据此 Fama 和 French 宣称“ $\beta$  系数完蛋了”。

### 3.8 日历效应

股票收益率与时间有关,也就是说在不同的时间,投资收益率存在系统性的差异,这就是所谓的“日历效应”(calendar effect)。

#### 3.8.1 1月效应

Rozeff 和 Kinney(1976)发现,1904~1974 年间纽约股票交易所的股价指数 1 月份的收益率明显高于其他 11 个月的收益率。Gultekin (1983)研究了 17 个国家 1959~1979 年的股票收益率,其中 13 个国家 1 月份的股票收益率高于其他月份。Keim(1983)也发现公司的规模效应与 1 月效应有密切的关系,他将纽约股票交易所的股票按规模分为 10 组,然后逐月算出规模最小的公司和规模最大的公司的收益率之差。1 月份规模最小的公司比规模最大的公司的收益率高出 14%左右。而且较高的收益率又主要集中在 12 月底的最后一个交易日和 1 月的头 5 个交易日。对美国证券交易所的普通股 70 年间的统计结果表明,1 月份的股票平均月收益率为 3.48%,而其他 11 个月的月平均收益率为 0.42%,1 月比其他月份的投资回报率高出 3.06%。又以日本的证券交易所为例,根据日本东京证券交易所近 30 年的统计,采用加权平均计算的月平均收益率中,1 月份比其他月份高出 3.3%,见表 3-1。

表 3-1 证券交易的 1 月效应 单位: %

| 交易所     | 年份        | 1 月平均收益率 | 其他月份平均收益率 | 差异   |
|---------|-----------|----------|-----------|------|
| 纽约证券交易所 | 1904~1928 | 1.30     | 0.44      | 0.86 |
|         | 1929~1940 | 6.63     | - 0.60    | 7.23 |
|         | 1941~1974 | 3.91     | 0.70      | 3.21 |
|         | 1904~1974 | 3.48     | 0.42      | 3.06 |
| 东京证券交易所 | 1952~1980 | 4.5      | 1.2       | 3.3  |

资料来源:戴军《股市效应的国际实证研究》,《中国证券报》,2001 年 10 月 9 日。

3.8.2 周一效应

投资者通常都假定股票的日回报率在一周的任何交易日都相同,但事实证明却并非如此。对纽约证券交易所挂牌证券的日投资回报率统计研究表明,周一的平均回报率比其他交易日要低得多。同样,对东京证券交易所14年的统计结果表明,周一的平均日收益率为负,而周三至周六的交易日平均收益率为正。不同于美国股市的是,日本股市周二的平均收益率也为负,该特点是否为东京证券交易所周六上午依然开市的特殊性还不得而知,但周一效应在日本股市的存在是不容置疑的,见表3-2。

表 3-2 证券交易平均日投资收益率比较

| 交易所     | 时间        | 周一     | 周二     | 周三    | 周四    | 周五    | 周六    |
|---------|-----------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 纽约证券交易所 | 1953~1977 | -0.17% | 0.02%  | 0.10% | 0.04% | 0.09% |       |
| 东京证券交易所 | 1970~1983 | -0.01% | -0.06% | 0.12% | 0.03% | 0.06% | 0.10% |

资料来源:同表3-1。

3.9 价格对非基础信息的反应

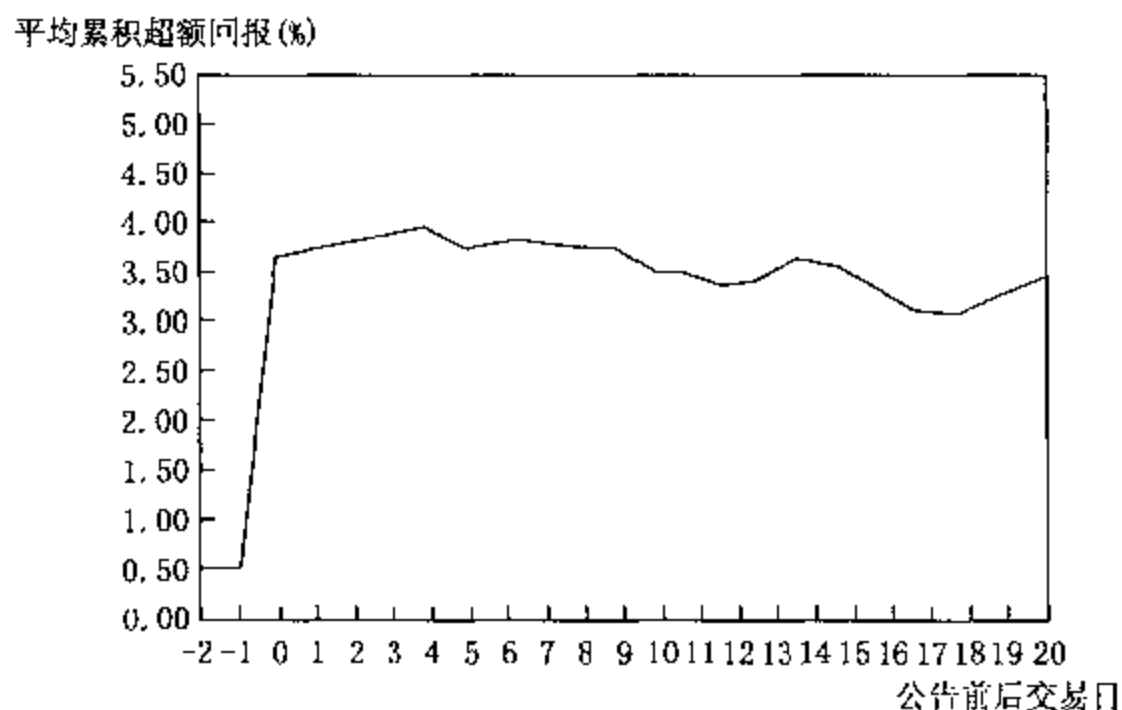
大量事实表明,股票价格除了对影响基础价值的信息做出反应以外,一些非基础信息也会导致价格的显著波动和调整。

1987年10月19日,星期一,道·琼斯工业指数平均下降了22.6%,这是此前历史上指数下跌得最厉害的一天,而事前没有任何明显的消息。虽然市场各方人士都寻找导致暴跌的原因,但是没有有说服力的证据表明是什么原因导致了股市的崩溃。事实上,许多股票价格的剧烈波动并未随着相关的信息出现。Cutler(1991)研究了第二次世界大战后美国50只最大的股票价格每天的波动状况,并且发现它们中多数价格上涨时都没有出现重要的信息。

此外,实证研究表明股票纳入标准普尔500指数之内的信息会引起对该股票的需求和价格的反应。标准普尔500指数由美国500家大型公司组成,它同时也是美国经济的代表。每年都有一些股票从指数中被剔除,通常都是因为这些公司被接管。然后标准普尔公司用其他的股票取而代之,这在很大程度上是为了达到维持指数的代表性这一目标。入选

这一指数是一件有趣且值得研究的事情,因为这不太可能传递公司其他的相关信息,但在实质上影响了对股票的购买。当一家公司入选这一指数时,关于其股票的一系列重要数据就会被所谓的指数基金所取得,指数基金通过持有证券组合来模仿这一指数,并且使其证券组合尽可能地接近指数。自此,入选指标股产生了一系列对该股票的重要的买卖需求。

入选这一指数是分析 Scholes 模型结论的一种较好的途径。根据 Scholes 的理论,入选这一指数并不会随之出现由于新需求而导致的重大的股票价格波动,这是因为入选指数的股票最初的持有者非常乐意卖出股票并且选择替代品。根据证券没有完美替代品这一观点,与之相对应的是,入选指数后,由于买方需要从尚未意识到这一点的卖方手中获得股票,股票价格将会上涨。Wurgler 和 Zhuravskaya(2002)研究发现,在 1976~1996 年间入选标准普尔 500 指数实际上使得股票的平均价格上涨了 3.5%(见图 3-4)。这种上涨是相对稳定持久的,并且随着指数基金中相关股票的上涨而进一步上涨。1998 年 12 月,90 年代末最繁荣的网络股之一的美国在线由于入选指数这一消息而使得其上涨了 18%。这一证据引出了对有效市场假说的基本含义的疑问,即:价格不应与资产定价无关的信息作出反应。



资料来源:Wurgler 和 Zhuravskaya(2002)。

图 3-4 入选标准普尔 500 指数股票的平均累积超额回报率

在 EMH 之下是不会出现上述这些股票收益的规律的,原因是投资者可以利用这些规律赢得超额回报,如果所有的投资者都这样做,则会使

所有的投资者只获得平均回报。而实证研究表明这些异象在世界许多国家普遍存在。经济学家们为此搜寻了许多解释,如 Fama(1998)认为,这只是一种偶然结果,因为股价对市场信息的过度反应和反应不足同时存在、机会均等,而且检验出大部分异常报酬与所选择的方法模型有关,找到适当的方法就可以消除异象,因而市场仍是有效的,但理性的解释都不能令人满意。

## 第4章

# 预期效用理论及其受到的挑战

作为心理学和实验经济学基本领域之一的风险决策与个体偏好方面的实验研究,对风险决策的预期效用模型提出了质疑,而且撼动了整个新古典经济学大厦的理论基石。这方面的实验研究及相关认识将对现代经济学在行为研究层面的发展与深化形成极大推动。

### 4.1 理性人假设

标准金融学对投资者心理所持的基本观点可以用“理性人假设”来概括。“理性人假设”是西方经济学基础假设之一。

理性人假设也被称作是经济人假设或者最大化原则。经济人是经济生活中的一般人的抽象,古典经济学家认为人的本性是追求私利的,是以利己为原则的。早在二百余年以前,古典经济学的鼻祖亚当·斯密就已经提出经济人的原始含义,他写了一段被广为引用的著名的话:“每个人都在力图应用他的资本来使其生产产品得到最大的价值。一般地说,他并不企图增进公共福利,也不知道他所增进的公共福利为多少。他所追求的仅仅是他个人的安乐,仅仅是他个人的利益。”显然,古典经济学家认为个人利益是唯一不变的、普遍的人类动机。所以,经济人的理性体现在是否出于利己的动机,力图以最小的经济代价去获取最大的经济利益。

针对“经济人非现实性”的批评,Milton Friedman 曾提出强有力的辩护。他认为,市场竞争代表着一种达尔文式的适者生存过程,最大化行为是一种类似于自然界中得以生存和繁衍的“适者”的有效行为。市场竞争

过程褒奖那些似乎理性地追求利润最大化的企业家,同时用破产来惩罚那些按另一种方式行事的人。这样,普遍存在的将是遵循最大化行为的企业家。因此,经济人假设能恰当地概括适者生存的条件,就“成了人们接受该假说的主要依据”。最大化行为是从经济学角度,对人类天性的抽象和概括,天性即是公理,公理就无需证明。数理经济学的发展,使古典经济学中的经济人假设具体化为一套以最大化为原则的经济理论体系,完全理性的经济人几乎成为标准的经济分析基础。最大化原则构成了西方经济学中最基础、最重要的前提假设,是微观经济学中各种经济主体的目标函数,其数学表述是无条件极值和条件极值的一阶偏导等于零。

从经济学中的理性人定义具体到标准金融学的各个理论,“理性”一词又有其特定的内涵。套利理论中的套利者根据资产的期望收益来估价每种资产,而期望收益率是未来可能收益率的概率加权平均,在此过程中,套利者是以客观和无偏的方式设定其主观概率的,即按“贝叶斯规则”(Bayesian Rules)不断修正自己的预测概率以使之接近实际。除此之外,套利者还是最大效用追逐者,他们会充分利用每一个套利机会获取收益;现代投资组合理论中的投资者是风险回避型的理性人,他们在理性预期的基础上,以期望收益率和方差度量资产未来的收益与风险,并根据收益一定风险最小或风险一定收益最大的原则寻求均值方差的有效性;而资本资产定价模型中的投资者除了具有现代投资组合理论中理性人的所有特点外,还强调了投资者具有同质期望性(homogeneous expectation),即所有的投资者对资产和未来的经济趋势具有相同的客观评价。有效市场假说则假定投资者除能对各种可获取的信息做出无偏估计外,还能迅速做出反应。综合来看,标准金融学中投资者的心理具有理性预期、风险回避和效用最大化这样三个特点,即投资者是理性人。

## 4.2 预期效用理论及其公理化假定

预期效用理论是人们在不确定性条件下进行决策时,理性预期、风险回避和效用最大化的理性行为的模型化描述。

### 4.2.1 风险态度及效用函数

人们在经济生活中面临着各种各样的决策。决策(decision-making)

是人们从多种备选方案或事件中作出选择。从经济学意义上来说,这种选择应当是最优的。而偏好(preference),则是人们对不同方案或事件状态进行价值与效用上的辨优。因此,决策与偏好是紧密相联的,它们共同构成了人类一切经济行为的起点。一般来说,决策可划分为确定性决策和不确定性决策。作为一种理论分支和研究领域,经济学对决策问题的探究主要针对的是不确定性决策。

现代经济学在不确定性决策问题上的著名理论模型是“预期效用模型”(expected utility model)。该模型由冯·纽曼和摩根斯坦(Von Neumann and Morgenstern, 1947)以及萨维奇(Savage, 1954)等人,继承18世纪数学家丹尼尔·伯努利(D. Bernoulli)对“圣·彼得堡悖论”(St. Petersburg paradox)的解答并进行严格的公理化阐述而形成。模型的基本内涵是,不确定情境下最终结果的效用水平是通过决策主体对各种可能出现的结果加权估价后获得的,决策者谋求的是加权估价后形成的预期效用的最大化。

不确定状态下的决策可以看作是在期望或博彩间的一项选择,预期效用函数通常表示为财富的函数。它的核心是预期效用值。假设一个人面对一个有两种可能结果的彩票: $p(0 < p < 1)$  概率的财富  $x$ , 和  $1-p$  概率的财富  $y$ , 那么:

预期效用值记作:

$$u(p \cdot x \oplus (1-p) \cdot y) = p \cdot u(x) + (1-p) \cdot u(y)$$

其中,  $p \cdot x \oplus (1-p) \cdot y$  就表示该彩票。

彩票抽奖人的效用等于对两种结果的预期效用的综合。例如,假设进行下列选择:(1)确定的\$50的财富,(2)50%概率获得\$25和50%概率获得\$75。

可以看出,两种情形的预期值相同,根据预期效用值,从彩票中得到的效用为:

$$u(1/2 \cdot \$25 \oplus 1/2 \cdot \$75) = 1/2 \cdot u(\$25) + 1/2 \cdot u(\$75)$$

我们知道,从确定性财富\$50中我们得到  $u(\$50)$  的效用。

如果决策人偏好确定性所得,那么这种情况被称作风险厌恶(risk averse);

$$u(\$50) > 1/2 \cdot u(\$25) + 1/2 \cdot u(\$75)$$

如果决策人偏好不确定性的彩票,那么称为风险寻求(risk seeking);

$$u(\$50) < 1/2 \cdot u(\$25) + 1/2 \cdot u(\$75)$$



如果决策人只关心预期收益而并不关心是确定性所得还是不确定性的彩票,那么属于风险中性(risk neutral)。

$$u(\$50) = 1/2 \cdot u(\$25) + 1/2 \cdot u(\$75)$$

对于一个在肯定的 $(x+y)/2$ 的收益和50%概率获得 $x$ 和50%概率获得 $y$ 两个方案进行选择时,虽然两个选择的预期效用值相同,但不同的人会作出不同的选择。我们可以用模型进行表述:

(1)偏好确定性所得而厌恶不确定性的彩票,即为风险厌恶,可用图4-1表示。

$$u(x/2 + y/2) > u(x)/2 + u(y)/2$$

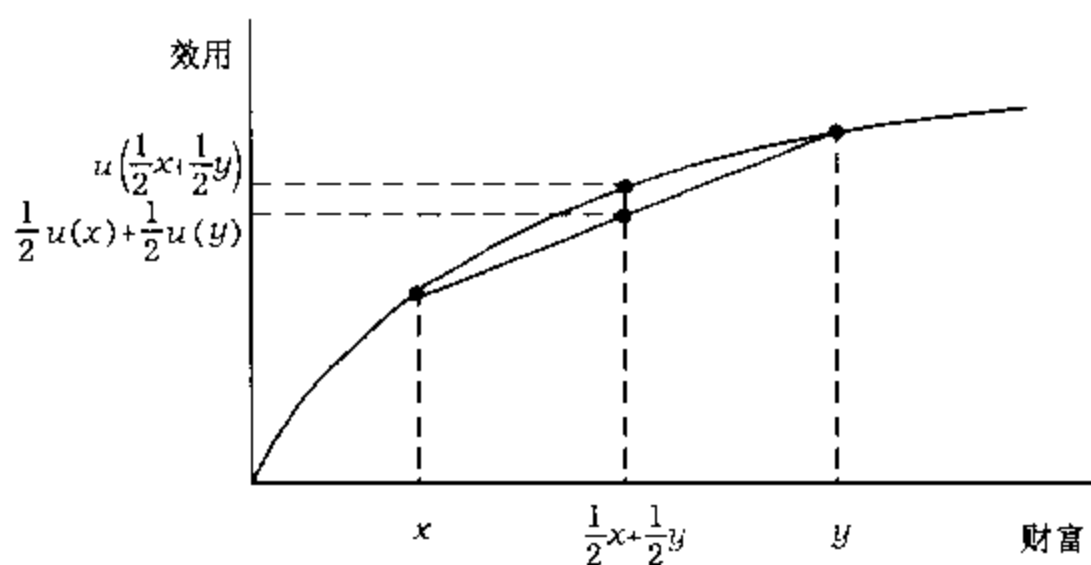


图4-1 风险厌恶下的效用曲线

在纵坐标上,确定收入的效用 $u(x/2 + y/2)$ 和彩票的效用 $u(x)/2 + u(y)/2$ 之间的差额就是风险溢价。风险溢价等于:横坐标上 $x/2 + y/2$ 处对应的线性函数和下凹函数在纵坐标上的差额值。风险厌恶的程度为:

$$\frac{\partial^2 u(w)}{\partial w^2} = u''(w)$$

其中: $w$ 为财富值。

(2)偏好不确定的彩票而不喜欢确定的收益,即为风险寻求,可以用图4-2表示。

在纵坐标上,确定收入的效用 $u(x/2 + y/2)$ 和彩票的效用 $u(x)/2 + u(y)/2$ 之间的差额就是风险溢价,即:横坐标上 $x/2 + y/2$ 处对应的线性函数和下凸函数在纵坐标上的差额值。风险寻求条件下的风险溢价为负值。

(3)只关注选择方案的预期效用而不关心是确定性所得还是不确定

性彩票,即为风险中立,可以用图 4-3 表示。

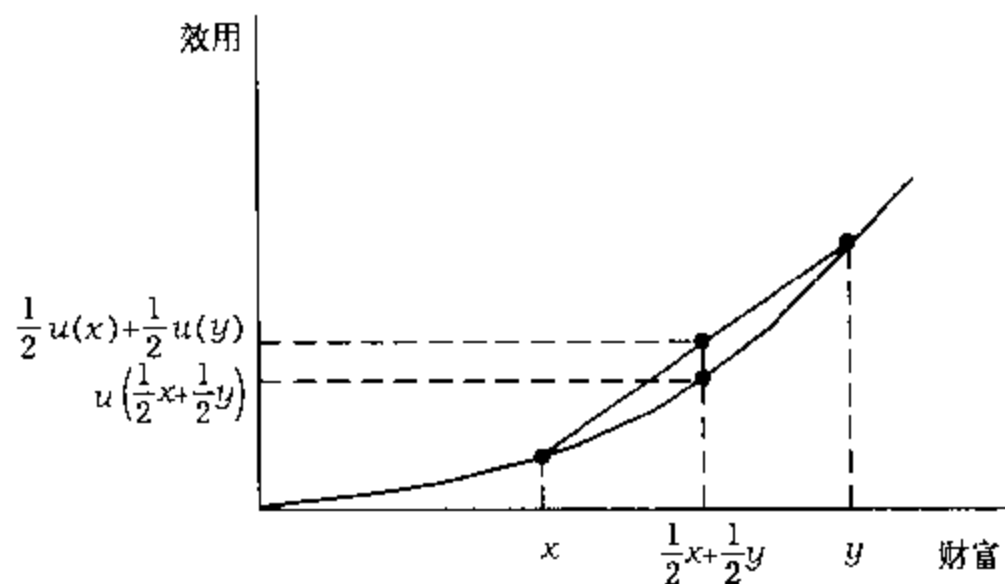


图 4-2 风险寻求下的效用曲线

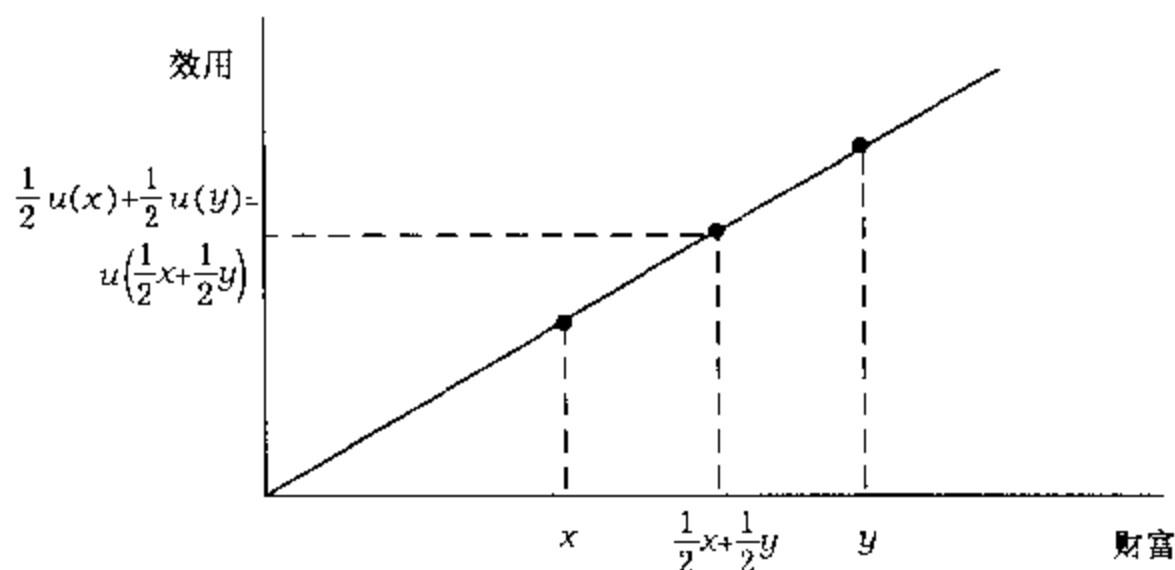


图 4-3 风险中立下的效用曲线

在纵坐标上,确定收入的效用值  $u(x/2+y/2)$  和彩票的效用值  $u(x)/2+u(y)/2$  之间的差额,即风险溢价为零。如上所示,风险中立可以用线性预期函数来描述。

#### 4.2.2 预期效用理论的公理化假设

预期效用理论认为,在不确定性选择中,预期效用值为:

$$u(x_1 \cdot p_1 \oplus \cdots \oplus x_n \cdot p_n) = p_1 u(x_1) + \cdots p_n u(x_n)$$

而投资者是风险厌恶的,即人们更愿意接受确定的收益( $x$ )而不是任何预期收益为  $x$  的风险性期望。在预期效用理论中,风险厌恶相当于效用函数向下凹的部分。其函数为:

$$u(x_1 p_1 \oplus x_2 p_2 \oplus \cdots \oplus x_n p_n) > p_1 u(x_1) + \cdots p_n u(x_n)$$

风险厌恶的优势可能在于它对风险选择的最为人们所熟知的概括,它引导18世纪的早期决策理论家提出效用是货币的一种凹函数,这一思想在现代交易中仍被延用。

预期效用模型建立在决策主体偏好理性的--系列严格的公理化假定体系基础之上,这些公理化假定主要包括:优势性、恒定性、传递性和可消性。

#### (1) 优势性

如果期望A至少在一个方面不差于期望B,那么A优于B,这就是优势性(dominance)。这个原则可能在理性决策中更加明显:如果一个方案在某一状态优于其他方案,并且在其他状态不亚于其他方案,那么这一优势方案将被采用。对于不可量化的风险性方案,如果方案A的累计回报值高于方案B的累计回报值,那么A优于B。优势性简单而有说服力,它是标准决策理论的基石。

#### (2) 恒定性

标准决策理论的一个核心前提是恒定性(invariance)原则,即各个期望的优先顺序不依赖于它们的描述方式,或者说同一个决策问题即使在不同表象下也将产生同样的选择。也就是说,对方案的偏好不受方案描述的影响。决策者通过反思同一问题的不同描述而最终导致同一决策方案。恒定性原则被人们普遍认同,以至于人们将它默认为公理而不需验证。比如说,将选择物作为随机变量的决策模型都假设同一时刻的随机变量的不同表象应该视为相同。

#### (3) 传递性

风险和非风险决策的基础假设是偏好的传递性(transitivity)。这一假设说明:对于效用函数 $u$ ,只要 $u(A) > u(B)$ ,那么A就优于B;反过来,只要A优于B,那么就有 $u(A) > u(B)$ 。一般地,只要A优于B,B优于C,那么A就优于C。如果能够给每个方案都赋予一个不依赖其他方案的值,那么传递性将被满足。传递性在独立评价各个方案时容易满足,而当方案结果必须考虑诸如后悔值等因素时不容易满足。支持传递性的一个通常观点是:循环优先权可刺激投资,就是说非传递性的投资者将通过一系列的交易最后又回到初始选择。

#### (4) 可消性

预期效用理论的主要特征是,不管人们作出何种选择都可以消除各

种状态,产出相同结果的,这就是被广为接受的可消性(cancellation)。比如,1994年 Von Neumann 和 Morgenstern 的替代公理(substitution axiom),1954年 Savage 的长期确定原则。可消性的主要观点是,最后只有一个状态可实现,从而可以将不同的方案单独地合理评价。不同方案的选择也因此仅依赖于产生不同结果的各个状态。

以上四个假设中,恒定性和优势性是核心,传递性有争议,可消性被大多数人摒弃。事实上两个经典的反例——1953年的 Allais 和 1961年的 Ellsberg——使不少学者为追求普遍性而摒弃了可消性和期望原则。但许多模型支持传递性、优势性和恒定性。因为看到可消性和传递性的反常,这些学者通过放松线性特征或修正模型来维护标准金融学理论。但以上说法不能解释已经证明的优势性和恒定性的失败,因为优势性和恒定性在标准金融学理论中是核心,决策理论不足以解释决策行为。

建立在个体偏好理性的一系列严格的公理化假定基础上的预期效用模型是现代决策理论的基石。并进一步发展成为价值理论的核心及市场均衡的前提,进而构筑起现代微观经济学(新古典意义)宏伟而优美的大厦。而且,预期效用模型本身的应用领域亦相当广泛,甚至可扩展到经济理论的几乎每个分支。

### 4.3 心理实验对预期效用理论的挑战

#### 4.3.1 确定性效应、同结果效应与同比率效应

预期效用理论在实验经济学的一系列选择实验中受到了一些“悖论”的挑战。实验经济学在风险决策领域所进行的实验研究最广泛采取的是彩票选择实验(lottery-choice experiments),即实验者根据一定的实验目标,在一些配对的组合中进行选择,这些配对的选择通常在收益值及赢得收益值的概率方面存在关联。在预期效用理论中,收益的效用以它们出现的概率来衡量。与某种不确定性的收益相比,人们赋予确定性的收益更多的权重,这种现象被称之为“确定性效应”(certainty effect)。

最早的选择实验由诺贝尔经济学奖获得者、法国经济学家阿莱斯(Allais, 1953)作出。该选择实验产生了著名的“阿莱悖论”(Allais paradox)。这个例子中利用了确定性效应。下面的一对选择问题是阿莱例子

的一种变形,与原型不同之处在于引用适度的收益而不是极端巨额的收益。以  $N$  来表示回答每一问题被试者的数量,括号中给出选择每一选项的人占总数的百分比。

问题 1: A: (2 500, 0.33; 2 400, 0.66; 0, 0.01)

B: (2 400)

$N=72, A[18], B[82]$

问题 2: C: (2 500, 0.33; 0, 0.67)

D: (2 400, 0.34; 0, 0.66)

$N=72, C[83], D[17]$

数据显示 82% 的被试验者在问题 1 中选 B, 83% 的被试者在问题 2 中选择 C。对个人选择方式的分析表明,大部分人在两个问题中都做了情绪化选择。人们选择的方式违背了预期效用理论,根据这一理论,由于  $u(0)=0$ , 第一项选择意味着:  $u(2\ 400) > 0.33u(2\ 500) + 0.66u(2\ 400)$  或  $0.34u(2\ 400) > 0.33u(2\ 500)$ , 而第二项选择则意味着相反的不等式。值得注意的是,问题 2 是由问题 1 中的 A 和 B 同时取消 (2 400, 0.66) 得来的。显然,当这一变化将预期的性质从确定性收益变成可能性收益时,导致了人们的预期比在最初的和减少后的预期都不确定时更大的下降。实验结果是一个悖论,它至少违背了预期效用理论关于偏好的优势性、传递性以及恒定性等公理化假定。值得指出的是,在这一实验中,被试验者大都通晓概率知识,甚至预期效用模型的创立者之一萨维奇本人也作出了形成悖论的选择。

由于阿莱悖论所反映的是相同结果的不一致偏好情形,故也称“同结果效应”(common-consequence effect),它对预期效用理论形成了挑战。在阿莱的实验之后,又有许多学者进行了大量重复实验,结果也都发现了该效应的存在。

与同结果效应类似的实验发现是“同比率效应”(common-ratio effect),即如果对一组彩票中收益概率进行相同比率的变换,也会产生不一致的选择。同比率效应最早由卡纳曼和特维斯基(Kahneman and Tversky, 1979)提出,该例子也基于阿莱的例子。

问题 3: A: (4 000, 0.80)

B: (3 000)

$N=95, A[20], B[80]$

问题 4: C: (4 000, 0.20)

D: (3 000, 0.25)

N=95, C[65], D[35]

在这一对问题以及本部分的其他所有问题中,超过半数的被试验者违反了预期效用理论。问题 3 和问题 4 表现出来的偏好的情绪化与预期效用理论不相符。令  $u(0)=0$ , B 的选择意味着  $u(3\ 000)/u(4\ 000) > 4/5$ , 而 C 的选择显示出相反的不等式。注意, 期望  $C=(4\ 000, 0.20)$  可以表示为  $(A, 0.25)$ , 期望  $D=(3\ 000, 0.25)$  可以写作  $(B, 0.25)$ , 那么, 预期效用理论的公理就可以替换成: 如果选 B 的意愿大于 A, 那么选择任何可能性的组合  $(B, p)$  的意愿一定大于组合  $(A, p)$ 。被试验者并没有遵守这一公理。显然, 获得收益的概率由 1.0 减至 0.25 比从 0.8 减至 0.2 产生更大的影响。后一种结果与前一种结果不一致的现象是预期效用理论所无法解释的, 它同样违背了预期效用函数的线性特征以及优势性、恒定性等公理。与同结果效应一样, 同比率效应也是对预期效用理论的挑战。下面的一对选择问题给出了对非货币收益的确定性效应。

问题 5: A: 50% 的机会赢得去英、法、意旅行 3 周

B: 肯定获得去英国旅行 1 周的机会

N=72, A[22], B[78]\*

问题 6: C: 5% 的机会赢得英、法、意旅行 3 周

D: 10% 的机会赢得英国旅行 1 周

N=72, C[67]\*, D[33]

以上实验表明, 虽然概率增加的比例相同, 但概率由 0.5 增至 1 比从 0.05 增至 0.1 产生更大的作用, 以至导致了矛盾的选择偏好。这就是说, 人们对非货币性收益的选择也同样存在确定性效应。

确定性效应不是违背预期效用理论公理的惟一类型, 下面的问题显示出另一种公理失效的情形。

问题 7: A: (6 000, 0.45),

B: (3 000, 0.90)

N=66, A[14], B[86]\*

问题 8: C: (6 000, 0.001)

D: (3 000, 0.002)

N=66, C[73]\*, D[27]

问题 7 获得收益的概率是显著的 (0.90 和 0.45), 大部分人选择更可能获得的预期 B, 在问题 8 中也有获得收益的可能性, 但两种预期获利的

概率都是很小的(0.002 和 0.001),这种情况下获利的机会是存在的但可能性较小,大部分人选择提供了更大可能性收益的预期 C。

4.3.2 反射效应

前面进行的选择性试验都是面对收益的,如果决策问题的符号正好相反,即以损失来代替收益时,会发生什么情况呢? Kahneman 和 Tversky(1979)用表 4-1 的左边栏列出了前面讨论过的选择问题,右边栏列出了收益符号相反的问题。表中以“-x”代表损失 x,“>”代表呈优势的选择偏好,即大部分被试验者的选择。

表 4-1 中对每一问题的损失性预期的偏好都是对该问题的收益性预期偏好的镜像,因此,对预期的反射以 0 为中心改变了偏好的顺序,这一现象被 Kahneman 和 Tversky 称为“反射效应”(reflection effect)。

表 4-1 收益性和损失性预期的偏好

| 收益性预期   | 损失性预期  |
|---|--|
| 问题 3: (4 000,0.80) < (3 000)<br>N=95 [20] [80]        | 问题 3': (-4 000,0.80) > (-3 000)<br>N=95 [92] [3]         |
| 问题 4: (4 000,0.20) > (3 000,0.25)<br>N=95 [65] [35]   | 问题 4': (-4 000,0.20) < (-3 000,0.25)<br>N=95 [42] [58]   |
| 问题 7: (3 000,0.90) > (6 000,0.45)<br>N=66 [86] [14]   | 问题 7': (-3 000,0.90) < (-6 000,0.45)<br>N=66 [8] [92]    |
| 问题 8: (3 000,0.002) < (6 000,0.001)<br>N=66 [27] [73] | 问题 8': (-3 000,0.002) > (-6 000,0.001)<br>N=66 [70] [30] |

资料来源:Kahneman 和 Tversky(1979)。

反射效应表明,收益范围内的风险厌恶伴随着损失范围的风险寻求。例如,问题 3' 中,与确定性地损失 3 000 相比,大部分被试愿意接受以 0.80 概率的风险损失 4 000,尽管这一赌注的预期效用更低一些。

表 4-1 中对收益性预期的偏好与预期效用理论并不一致,对相近的损失性预期的偏好也以同样的方式违背了预期效用理论。例如,问题 3' 和 4' 与问题 3 和 4 一样,显示出与不确定性收益相比可以确定得到的收益被过高的估计了。在收益性范围内,偏好确定性收益而不是仅仅具有可能性的更大收益,这种风险厌恶现象应归因于确定性效应。在损失性范围,同样的效应导致了偏好可能发生的更大损失,而不是数量小一些的

确定性损失,从而表现为风险寻求现象。对确定性高估的同一心理原理导致了收益区域内的风险厌恶和损失区域内的风险寻求。

确定性效应认为人们存在对不确定性的厌恶,但反射效应告诉我们,这一结论需要加以修正,因为这种对不确定性的厌恶只是在面对收益的时候才表现出来,而面对损失的时候刚好相反。例如考虑(3 000)相对于(4 000,0.80)和(4 000,0.20)对于(3 000,0.25)的优势偏好,为解决这一明显的不一致,可以援引人们偏好高期望值低标准差的预期的假设。由于(3 000)无标准差,而(4 000,0.80)有很大的标准差,前一预期很可能被选,尽管它的预期效用小一些。然而,当预期降低,(3 000,0.25)和(4 000,0.20)的标准差之间的差异可能不够大以至无法克服预期效用之间的差异。由于(-3 000)与(-4 000,0.80)相比既有高的预期效用又有低的标准差,据此判断确定的损失应该被偏爱,但这与实验结果相反。因此,实验数据与确定性总是被偏爱的假设不符,而是显示确定性增加了对损失的厌恶和对收益的偏爱。

### 4.3.3 概率性保险

人们普遍购买保险以防止损失,这是预期效用函数呈凹形的证据。为什么人们愿以远高于预期成本的价格来购买保单? 概率性保险(probability insurance)实验并不支持货币的效用函数在各点都是凹的假设。Kahneman 和 Tversky(1979)向 95 名斯坦福大学的学生提出以下问题。

问题 9:假设你正考虑是否为某种财产保险,以防止火灾或盗窃之类的损害,考查了风险和保费之后,你发现自己在购买保险或让财产处于未保险状态两者之间并无明显的偏好。如果保险公司提供一个新险种,叫做概率性保险。在这个项目中,你付正常保费的一半,损失发生时,你有 50% 的机会付另一半保费,保险公司赔偿全部损失;50% 的机会你重新得到付出的保费,自己承担全部损失。例如,如果某月的奇数日期发生了一件意外,你付了另外一半保费,损失由保险公司赔偿,但如果事件发生在某月的偶数日期,那么,你已支付的保费被退回,损失由自己承担。在这种情况下,你愿意购买概率性保险吗:

|      | 愿意   | 不愿意  |
|------|------|------|
| N=95 | [20] | [80] |

尽管问题 9 可能显得不自然,但值得注意,因为概率性保险代表了为减少意外事件发生的可能性(不是完全消除)而付出确定性成本的许多种



保护性措施,防盗铃的安装、旧轮胎的更换或戒烟的决定都可能视为概率性保险。

对问题9及其他类似问题的反应表明,概率性保险通常是不具有吸引力的。显而易见,将损失的概率从  $p$  减至  $\frac{p}{2}$  不如将损失的概率由  $\frac{p}{2}$  降至 0 更有价值。

与这些实验结果相反,预期效用理论(有下凹的效用  $u$ )显示,概率性保险优于正常的保险,即,如果当资产价值为  $w$  时,某人仅希望付保费  $y$  来保证避免以概率  $p$  损失  $x$ ,那么他将毫无疑问地愿意付一数目较小的保费  $ry$  以使损失  $x$  的概率从  $p$  降至  $(1-r)p$ ,  $0 < r < 1$ 。正常情况下,如果一个人对  $(w-x, p; w, 1-p)$  和  $(w-y)$  反应差异不大,那么他应该更喜欢概率性保险  $(w-x, (1-r)p; w-y, rp; w-ry, r-p)$  而不是正常的保险  $(w-y)$ 。

为证明这一观点, Kahneman 和 Tversky 演示如下:

$$pu(w-x) + (1-p)u(w) = u(w-y)$$

表明:

$$(1-r)pu(w-x) + rpu(w-y) + (1-p)u(w-ry) > u(w-y)$$

为不失普遍性,令  $u(w-x)=0$ ,  $u(w)=1$ , 因此,  $u(w-y)=1-p$ , 我们希望得出:

$$rp(1-p) + (1-p)u(w-ry) > 1-p \text{ 或 } u(w-ry) > 1-rp$$

当且仅当效用函数为凹时,上式成立。

这是一个相当令人困惑的风险厌恶结论。概率性保险在直觉上显得比完全消除风险的正常保险具有更大的风险。很明显,风险的直觉假定与财富的效用函数为凹的假设并不吻合。

对概率性保险的厌恶尤其能激起人们的兴趣,因为在某种程度上,所有的保险都是概率性的。最热情的保险购买者仍易受到许多他们的保单不能涵盖的金融和其他风险的伤害。概率性保险和偶发性保险之间仍存在很大差异,概率性保险防止所有财产遭受多种形式的损失,偶发性保险对特定类型的风险提供确定的保险范围,消除所有的某一类损失但是并不涉及其他风险。可以推测出,当损失的概率相等时,偶发性保险通常会比概率性保险更具吸引力,因此,概率和收益相同的两种预期可能由于表述方式的不同而具有不同的效用。

#### 4.3.4 孤立效应

为简化在不同选项中的选择,人们通常忽略各选项共有的部分而集中于它们之间相互有区别的部分。这一选择问题的方式可能引起不一致的偏好,因为预期可以以不止一种方式被分解成共同的和有区别的部分,不同的分解方式有时会导致不同的偏好,人们通常忽略选择中所有共有的部分,Kahneman 和 Tversky 把这种现象称为“孤立效应”(isolation effect)。

问题 10:两阶段赌博,第一阶段中有 75% 概率盈利 \$0,和 25% 概率转向下一阶段。在第二阶段你可选:

- A. 确定的盈利 \$3 000
  - B. 80% 的概率盈利 \$4 000
- N=141, A[74], B[26]

你必须在游戏开始前,即在第一阶段结果被知道之前,进行选择。

141 名被试验者对问题 10 做出了回答,74% 的人选择了前一种预期。在这个游戏中,可以在以  $0.25 \times 0.80 = 0.20$  的机会获得 4 000 和以  $0.25 \times 1.0 = 0.25$  的机会获得 3 000 两者之中择其一,因此,从最后的收益和概率的形式来看,一个人将在 (3 000, 0.25) 和 (4 000, 0.20) 之间进行选择,这与下面的问题 11 是完全一样的。

问题 11:你的选择:

- C. 25% 概率盈利 \$3 000
  - D. 20% 概率盈利 \$4 000
- N=81, C[42], D[58]

然而,两个问题中的主导性偏好却不同。被试验者对问题 10 做出的回答,与问题 11 相反,58% 选择了后一种预期,显然,人们忽略了游戏的第一阶段,将问题 10 看作是在 (3 000) 和 (4 000, 0.80) 中的选择。两阶段游戏中的 \$3 000 被臆断为确定的,这种现象被称之为“伪确定效应”(pseudo-certainty effect)。

前面的问题列举了偏好如何被不同的概率表现形式所改变,现在再看一下选择可能如何被收益形式所改变。

考虑以下问题,这些问题被呈给不同的两组被试验者。

问题 12:在你所拥有的财产之外,给你 1 000 元津贴,然后你被要求在 A、B 之中选择。

|      |                  |          |
|------|------------------|----------|
|      | A: (1 000, 0.50) | B: (500) |
| N=70 | [16]             | [84]     |

问题 13: 在你所拥有的财产之外, 给你 2 000 元津贴, 然后你被要求在 C、D 之中选择。

|      |                   |           |
|------|-------------------|-----------|
|      | C: (-1 000, 0.50) | D: (-500) |
| N=68 | [69]              | [31]      |

大部分被试验者在第一个问题中选择 B, 在第二个问题中选择 C, 这些偏好证实了表 4-1 中的反射效应, 即对收益性预期的风险厌恶和对损失性预期的风险寻求, 但是, 以最终状态的形式考察时, 两个选择问题是相同的, 分别为:

$$A = (2\,000, 0.50; 1\,000, 0.50) = C$$

$$B = (1\,500) = D$$

事实上, 问题 13 是由问题 12 给最初津贴加上 1 000 并在所有选项的收益中减去 1 000 得到的, 显然, 被试验者并未将津贴考虑到预期中, 因为在每个问题中, 津贴是两项选择共有的因素, 所以在预期的比较中并未被考虑进来。

问题 12 和 13 的结果显然与预期效用理论不一致。人们对津贴的明显忽略意味着价值或效用的载体是财富的改变而不是财富总值。这个结论是替代的风险选择理论建立的基础。

### 4.3.5 偏好反转

如果说同结果效应及同比率效应等实验发现对预期效用模型提出的尚属挑战, 那么建立在偏好诱导基础上偏好反转问题的实验发现则对其形成了真正打击。所谓“偏好反转”(preference reversals), 即个体决策与偏好方面选择与定价不一致的现象。该现象在 20 世纪 70 年代初被发现, 随即获得了广泛证实, 并掀起了一场声势浩大的研究热潮。考虑这样一组彩票组合:

$$A: (\$4, 35/36; -\$1, 1/36)$$

$$B: (\$16, 11/36; -\$1.50, 25/36)$$

实验表明, 当被试验者在 A 与 B 中进行选择时, 绝大多数选择 A; 而在对 A 与 B 进行最低定价时, 绝大多数被试验者对 B 的定价高于 A。这就是著名的偏好反转现象。该现象最初由心理学家 Lichtenstein 和 Slovic(1971)在反复实验的基础上发现的。为验证其准确性, 他们甚至在

拉斯维加斯赌场利用赌场老手进行了实际研究。

同样,在 Hammack 和 Brown(1974)进行的一项调查中,猎人对于猎场被毁所愿接受的补偿额为1 044美元,但仅愿支出 247 美元用于对猎场的保护使其免于毁坏。这种买价和卖价之间的差别之大确实让人诧异。又例如,在以下两方案中选择:确定损失 \$ 50, 25% 概率的损失 \$ 200 和 75% 的概率没有损失。试验结果表明,在以上情况下,80% 的受试者偏好后者方案,这表现出风险寻求行为。另一方面,仅仅有 35% 的人拒绝付出 \$ 50, 以防范 25% 可能性的损失 \$ 200。由此可见,当同样一笔钱 (\$ 50) 从“不可避免的损失”框定转换为“为避免更多损失而付出的代价”框定时,便出现了偏好反转。

偏好反转的实验发现令经济学界震惊,最初也遭受到很大程度的怀疑。而随着进一步的实验验证工作的开展,这方面的疑虑几乎消失。进一步的实验验证是相当广泛与严格的。如格雷瑟和普洛特(Grether and Plott, 1979)在自己的实验中尽可能严格地对各种实验条件进行控制与测试,如采用真实激励,控制财富效应,排除收入效应与替代效应,检测策略性反应即讨价还价效应,甚至采用不同的概率器等,而结果则是仍然观察到偏好反转现象的普遍存在。对于偏好反转的讨论是相当广泛的,尽管在其产生原因及机制方面有不同看法,但它几乎违背了经济学中关于偏好的所有原则。看来,标准理论对其是束手无策的。格雷瑟和普洛特(Grether and Plott, 1979)甚至悲观地宣称:偏好反转现象让人觉得,哪怕最简单的人类选择行为,都不存在任何种类的最优化法则。

## 第 5 章

# 期望理论

心理学实验已发现了对预期效用理论的背离。Kahneman 和 Tversky(1979)等研究者强调人们是如何更多地注意概率在接近于 0 和 1 时的微小变化。这有助于解释对预期效用理论的一些异常偏离。一些研究者强调了决策权重与对收益和损失的不同态度之间的相互作用。Tversky 和 Kahneman 认为,人们的风险态度表现为:相对于收益的风险厌恶和相对于高概率损失的风险寻求,以及相对于低概率损失的风险厌恶。总而言之,这个特性引出一些正式模型,来代替预期效用模型。虽然其中没有一个像预期效用模型那么简单明了,但在解释行为方面,诸多模型都有明显的改善。

阿莱悖论和其他一些异常现象促使人们对预期效用模型的修改,由于决策偏好的存在,概率(可能性)的变化是非线性的,然而,这些修改后的模型也认为,不确定条件下的决策偏好可被用来代表一个人的概率评估函数,它独立于那些可能的评估所从属的不确定类型。Ellsberg(1961)的研究表明,人们不会形成一致的主观上的概率评估,不管何种形式的不确定性产生的概率,均不会对决策偏好的方式产生影响。

### 5.1 预期效用理论的修正

任何试图解释资产定价或者交易行为的模型都含有一个基本要素,即一个关于投资者偏好,或投资者如何评估风险投机的原则。大部分模型都认为投资者根据预期效用( $E_u$ )来评价投机行为。其理论可追溯到

Von Neumann 和 Morgenstern 在 1947 年提出的理论,即 VNM 理论。该理论表明,如果偏好可以满足一系列的原理,如优势性、恒定性、传递性等,那么偏好便可作为预期效用作用的象征。不幸的是,在 VNM 理论提出后的 10 年里,实验表明当人们在风险投机中进行选择时,系统地违背了预期效用理论。对此,产生了大量所谓非预期效用理论的著作,这些著作都试图使自己的说法与实验结果相符。

心理学和实验经济学在个体决策与偏好研究领域内的诸多发现,如同结果效应、同比率效应、偏好反转以及非贝叶斯规则等,无疑对以预期效用模型为核心的现代决策理论和理性偏好思想形成了巨大冲击;更进一步说,其对经济学中的诸多理论命题、研究领域,乃至整个现代新古典经济学的挑战都是极为严峻的。在这样的挑战面前,来自经济学界的本能是,放松个体决策与偏好的有关公理化假定,试图在技术上对预期效用模型进行修正或改进。这方面的工作大致分为两个方面:一是对原有理论的修正,二是对原有理论的替代。

对预期效用理论的修正模型主要有四大类:

一是扩展性效用模型(generalized utility model)。该类模型的特点是针对同结果效应和同比率效应等,放松预期效用函数的线性特征,或对公理化假设进行重新表述,模型将用概率三角形表示的预期效用函数线性特征的无差异曲线,扩展成体现局部线性近似的扇形展开(fanning out)。这些模型没能给出度量效用的原则,但给出了效用函数的许多限定条件。

二是预期比率模型(expectation quotient model)用较弱的“可替代性”来取代“可消性”,并用两个线性函数之比表示一个期望值。

三是非传递性效用模型(non-transitivity utility model)。该类模型主要针对偏好反转问题,其特征是放弃传递性公理,用效用偏差函数来描述偏好。如 Loomes 和 sudgen(1982)所提出的“后悔模型”(regret model),该模型引入一种后悔函数,将效用奠定在个体对过去“不选择”结果的心理体验上(放弃选择后出现不佳结果感到庆幸,放弃选择后出现更佳结果感到后悔),对预期效用函数进行了改写(仍然保持了线性特征)。

四是非可加性效用模型(non-additivity utility model)。这类模型主要针对埃尔斯伯格悖论,该模型认为概率在其测量上是不可加的。假设存在可消性(或取代性)的多种确定性形式,并提出一个双线性表述,用非累加概率或概率的非线性变换作为效用的权重。

但从总体上说,这些修正模型并不十分令人满意。首先,对某些公理

化假定的放松或进行技术上的修补,只是让现象适应理论,而不能使理论解释现象;其次,这些理论模型在诸多实验发现面前往往顾此失彼和相互矛盾。因为这些现象几乎违背了预期效用模型的所有公理化假定。再者,这些模型本身在进一步的实验面前也经受不住验证。

实际上,放弃预期效用模型也就意味着放弃经济学的传统思维,实验经济学本身就意味着放弃经济学的传统思维,其学科价值不仅体现在实验方法的运用及对传统理论的验证上,而且体现在对人类经济行为规律的探究上。Kahneman 和 Tversky 提出的期望理论,在一定程度上对个体决策与偏好的实验结果提供了合适解释,是对预期效用理论的某种替代。该理论及相关观点给我们的启发是:一方面,从信息加工角度可以揭示个体偏好中的基本特征,该特征既不是公理化假定中的绝对理性,也不是非理性,将其视为“有限理性”(bounded rationality)或“准理性”(quasi rationality)似乎较为恰当;另一方面,实验技术及心理学原理的运用,可能对经济学在行为研究层面上的发展与深化大有裨益,乃至引发一场革命。

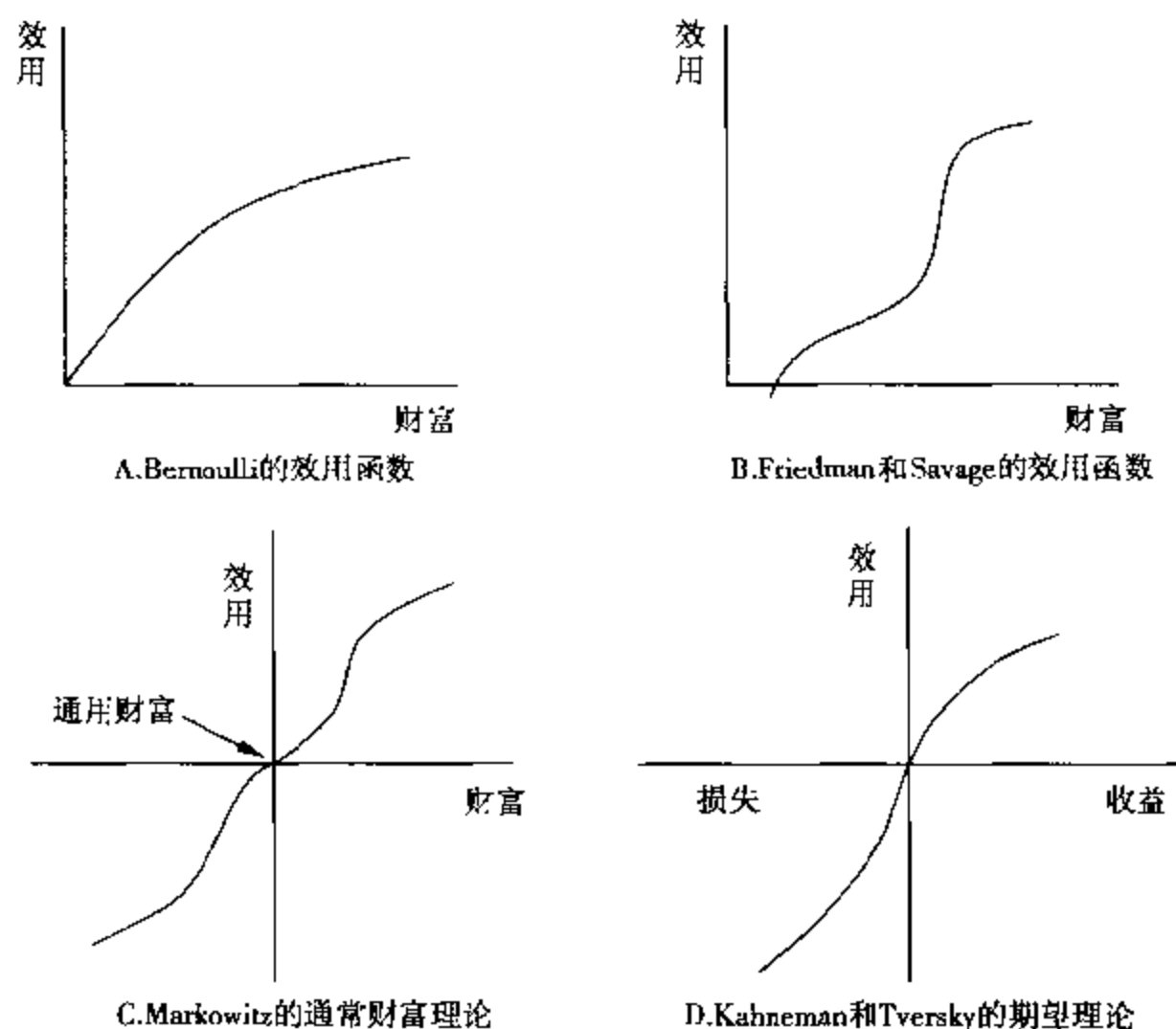
## 5.2 期望理论的形成

弗里德曼—萨维奇困惑是对以凹形效用函数为基础的传统预期效用理论的挑战。Von Neumann 和 Morgenstern 在 Bernoulli 的效用理论基础上发展了预期效用理论。Bernoulli 的效用理论对待风险的态度始终不变,其效用函数自始至终均为凹形(见图 5-1,A)。但是,弗里德曼—萨维奇困惑表明对待风险的态度始终如一的结论与事实不符。

弗里德曼和萨维奇提供了一个既有凹形部分又有凸形部分的效用函数来解决保险彩票困惑。其中,凹形部分与购买保险的政策一致,而凸形部分与购买彩票相一致(见图 5-1,B)。Markowitz(1952)指出只有一小部分的弗里德曼—萨维奇投资者会既购买保险又购买彩票,特别要指出的是,既购买保险又购买彩票的投资者其财富会落入由他提出的效用函数中的拐点位置限定的一个狭窄区域内。而且,Markowitz 指出弗里德曼—萨维奇效用函数意味着穷人将永远不会购买彩票,而中等收入的人将永远不会为其中度损失保险。为了表达这些观点,Markowitz(1952b)通过将效用函数的一个拐点放在“通常财富”(Customary Wealth)的位置上修改了弗里德曼和萨维奇的函数。Markowitz 第一个提出效用应以收

益或损失来定义,而非在大多数考察效用的方法中被默认的最终资产的状态。Markowitz 也注意到在收益性与损失性期望中风险寻求的现象,他提出了一个在收益和损失范围内都有凸部和凹部的效用函数(见图 5—1,C)。但是,他的处理仍然是预期效用理论,因此无法解释对这一原理的许多背离现象。

经济学家们概括归纳了预期效用理论,并使之容纳阿莱悖论。Kahneman 和 Tversky(1979)在 Markowitz 的通常财富理论和 Allais 工作的基础上构造了“期望理论”(prospect theory)(见图 5—1,D)。



资料来源:Lopes(1987),转引自 Shefrin 和 Stateman(2000)。

图 5—1 效用理论的改进模型与期望理论模型

期望理论试图对彩票选择实验中的大量异常现象作出具有说服力的解释。之所以将该理论称为期望理论,是因为在 Kahneman 和 Tversky 看来,个体进行决策实际上是对“期望”的选择;而所谓期望即是各种风险结果,期望选择所遵循的是特殊的心理过程与规律,而不是预期效用理论所假设的各种公理。期望理论发现了理性决策研究者没有意识到的行为



模式。Kahneman 和 Tversky 把这种模式归因于人类的两种缺点：一是情绪经常破坏对理性决策必不可少的自我控制能力；二是人们经常无法完全理解他们所遇到的问题，也就是心理学家所谓的认知困难。

## 5.3 期望理论的内容

### 5.3.1 个人风险决策过程

Kahneman 和 Tversky(1979)认为，个人风险条件下的选择过程分为两个阶段：编辑阶段(editing)和估值阶段(evaluation)。编辑阶段就是对所提供的期望进行初步分析，使期望有一个更简化的表达形式；估值阶段就是对编辑过的期望进行估值，并选出价值最高的期望。

#### 5.3.1.1 编辑阶段

编辑阶段的作用是对选项进行重新组织，以简化随后的估值和选择。编辑包括对与所提出期望相关的收益和概率进行变形处理，使决策任务变得容易，因此，在任何可能的时候它们都会被使用。编辑阶段包括以下几个内容：

##### (1) 编码(coding)

Kahneman 和 Tversky(1979)提出人们通常关注的是收益和损失，而不是财富或福利的最终状态。收益和损失的定义与某一参考点相对应，参考点通常与现有资产状况相关。在这种情况下，收益和损失与收到或付出的真实数量是一致的。但参考点的位置和对收益或损失的编码，会受到提供期望的表达方式和决策者预期的影响。

##### (2) 合成(combination)

期望有时会通过将概率与相应的结果结合而简化，如期望(200, 0.25; 200, 0.25)将被简化为(200, 0.50)，并以这种方式估值。

##### (3) 剥离(segregation)

在编辑阶段，一些期望中包含的无风险部分将从有风险部分中剥离出来，如期望(300, 0.80; 200, 0.20)自然地分成 200 元的确定收益和风险期望(100, 0.80)。同样，期望(-400, 0.40; -100, 0.60)可以看作由 100 元的确定损失和期望(-300, 0.40)构成。

##### (4) 取消(cancellation)

第4章中的孤立效应表明人们在选择中抛开了期望中共有的部分,被试验者忽略了问题10的后继游戏中的第一阶段,因为这一阶段是两个选项中所共有的,他们只考虑第二阶段的结果来估价期望。另一种情况是人们往往抛弃掉共有的组成部分。例如,在 $(200, 0.20; 100, 0.50; -50, 0.30)$ 和 $(200, 0.20; 150, 0.50; -100, 0.30)$ 中选择,可以通过取消被简化为在 $(100, 0.50; -50, 0.30)$ 和 $(150, 0.50; -100, 0.30)$ 中选择。

#### (5) 简化(simplification)

简化是指通过约略概率或结果从而对期望进行简化。例如,期望 $(101, 0.49)$ 很可能被重新编码为以半数机会赢得100。简化的形式包括审视提供的期望以发现起控制作用的选择因素,没有进一步的估价,这些因素可能被丢弃。

#### 5.3.1.2 估值阶段

编辑阶段之后,决策制定者对期望进行估值并进行选择。被编辑期望的全部价值 $V$ ,用 $\pi$ 和 $v$ 两个主观量度来表达。

$\pi$ 表示与概率 $p$ 相对应的决策权重 $\pi(p)$ ,它反映了 $p$ 对期望的全部价值的影响力, $v$ 反映结果的主观价值,分配给每一结果 $x$ 一个价值量 $v(x)$ 。而结果的定义与参考点相对应,在价值尺度中以0为参考点。因此, $v$ 度量离开参考点的价值程度,即收益或损失。

当前的判断与简化的期望形式 $(x, p; y, q)$ 有关,这种形式最多有两种非零的结果。在这样一种期望中,一个人以概率 $p$ 获得 $x$ ,以概率 $q$ 获得 $y$ ,以概率 $1-p-q$ 获得0,这里 $p+q \leq 1$ 。当结果都是肯定的时,被提出的期望就是严格肯定的,即,如果 $x, y > 0$ ,且 $p+q=1$ ;当结果都是否定时就是严格否定的。如果一个期望既不是严格肯定的也不是严格否定的,它就是一个一般性的期望。

这一理论的基本方程式是将 $\pi$ 和 $v$ 结合起来以决定一般性期望总价值。

如果 $(x, p; y, q)$ 是一个一般性期望(即要么 $p+q < 1$ ,要么 $x \geq 0 \geq y$ ,要么 $x \leq 0 \leq y$ ,那么:

$$V(x, p; y, q) = \pi(p)v(x) + \pi(q)v(y) \quad 5-1$$

式中, $v(0)=0, \pi(0)=0, \pi(1)=1$ 。与效用理论一样, $V$ 被定义为期望,而 $v$ 定义为某个结果的价值,对确定性期望两种量度是一致的, $V(x, 1, 0) = V(x) = v(x)$ 。

对严格肯定和严格否定期望的估值遵循一种不同的规则。在编辑阶

段这些期望被分成两部分：一是无风险部分，即可以确定获得或付出的最小收益或损失；二是风险部分，即现实中并未确定的附加收益或损失。下面的方程描述了对这类期望的估值：

如果  $p+q=1$ ，且要么  $x>y>0$ ，要么  $x<y<0$  那么：

$$V(x, p; y, q) = v(y) + \pi(p)[v(x) - v(y)] \quad 5-2$$

也就是说，严格肯定或严格否定期望的价值等于无风险部分的价值加上收益间的价值差乘以与更极端的收益相关的权数，如  $V(400, 0.25; 100, 0.75) = v(100) + \pi(0.25)[v(400) - v(100)]$ 。式 5-2 的重要特征是一个决策权重被赋予代表期望的风险部分的价值差  $v(x) - v(y)$ ，而非代表无风险部分的  $v(y)$ 。式 5-2 的右边也等于  $\pi(p)v(x) + [1 - \pi(p)]v(y)$ ，因此，如果  $\pi(p) + \pi(1-p) = 1$  的话，式 5-2 可以变形为式 5-1。

期望理论的方程保留了构成预期效用理论基础的双曲线形式，但是关注的是价值的改变而不是最终形态，并且决策权重与固定的概率并不一致。这些与预期效用理论的差异，必然导致标准金融理论所不能接受的结果，如非恒定性、非传递性和对优势性的违背等，也就是违背了预期效用理论的公理化假设。如果决策者意识到他的偏好是非恒定性、非传递性和非优势性的，这些偏好的异常现象通常会被纠正过来。然而，在许多情况下，决策者没有机会发现他的偏好会违反他希望遵循的决策规则。在这些情况下，期望理论所指出的异象将被预期发生。

### 5.3.2 价值函数

心理学证据表明，人们通常不是从总财富角度考虑问题，而是从输赢的角度考虑。主观价值的载体是财富的变化而非最终状态，这一假设是期望理论的核心。Kahneman 和 Tversky(1979)提出了“价值函数”(value function)与“决策权重”(decision weight)的模型，以替代预期效用和主观概率模型。根据前面的分析，价值函数可以表达为：

$$V = \sum_{i=1}^n \pi(p_i) v(x_i)$$

式中， $v(x)$  是决策者主观感受所形成的价值，即偏好情况体现在围绕参照点的价值变化而不是价值的绝对值。 $\pi(p)$  是决策权重，它是一种概率评价性的单调增函数。

期望理论的一个重要特征是价值的载体是财富或福利的改变而不是它们的最终状态。这一假设与判断的基本原理相吻合，人们的体验是与

改变的估计值而不是绝对数量的估计值相对应的。当人们对光、声音或温度这些属性作出反应时,过去的或现在的经验背景确定了一个适应水平或参照点,刺激则通过与这个参照点的对比而被感知。因此,一个给定温度的物体可能根据一个人可以适应的温度而被确定为摸起来是热还是冷。同一原理也适用于非感觉属性,如健康、声望和财富。例如,同一财富水平可能对一个人意味着卑下的穷困而对另一人意味着巨大的财富。

许多对心理反应属性的感觉是物理变化量的凹函数。例如,室内温度变化  $3^{\circ}\text{C}$  和  $6^{\circ}\text{C}$  是很容易区分的,而变化  $13^{\circ}\text{C}$  和  $16^{\circ}\text{C}$  则不那么容易被区分。这一原理可用于财富变化量的估值中,因此,收益 100 和 200 的差异显得比收益 1 100 和 1 200 的差异要大一些,同样,损失 100 和 200 的差异看起来比损失 1 100 和 1 200 的差异也要大一些。财富改变的价值函数在参照点之上通常是凹的。对  $x > 0, v''(x) < 0$ , 在参照点之下通常是凸的,对  $x < 0, v''(x) > 0$ 。

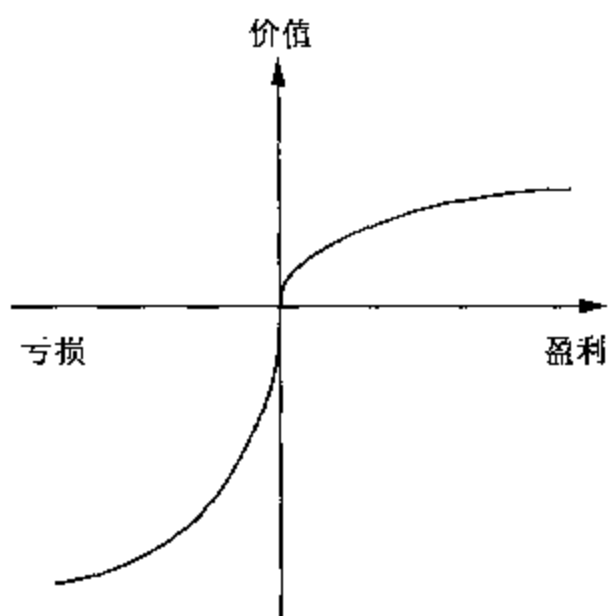
对财富变化态度的一个突出特征是损失的影响要大于收益,损失一笔钱所引起的烦恼要大于获得同样数目的一笔收入带来的快乐。现实生活中,  $(x, 0.50; -x, 0.50)$  形式的对称性赌博明显没有吸引力,而且对对称形式赌博的厌恶随着赌注的增加而增加,即,如果  $x \geq y \geq 0$ , 那么人们更倾向于  $(y, 0.50; -y, 0.50)$  而不是  $(x, 0.50; -x, 0.50)$ 。根据式 5-1, 有

$$\begin{aligned} v(y) + v(-y) &> v(x) + v(-x) \\ v(-y) - v(-x) &> v(x) - v(y) \end{aligned}$$

令  $y=0, v(x) < -v(-x)$ , 假设  $v$  的导数  $v'$  存在, 令  $y$  逼近  $x$  得  $v'(x) < v'(-x)$ , 因此, 损失的价值函数陡于收益的价值函数。

价值函数从总体上看具有三个特征:(1)以对参照点的偏离程度定义,向参照点的收益与损失两个方向偏离的反射性状,这就是所谓的“反射效应”(reflection effect);(2)对收益呈凹性,体现风险回避,即在确定性收益与非确定性收益中偏好前者,对损失呈凸性,体现风险寻求,即在确定性损失与非确定性损失中偏好后者;(3)收益变化的斜率小于损失变化的斜率,即个体对同等收益与损失的风险偏好程度是前者小于后者。在图形上表现为在损失部分的曲线陡于收益部分的曲线,满足这些情况的价值函数呈 S 形并在参照点处最为陡峭,参考点之上为凹,之下为凸。即从主观价值看,损失 200 美元和 100 美元之间的差额,比损失 1 200 美元和 1 100 美元之间的差额大。当把盈利和亏损的价值函数拼合到一块

时,我们得到了一个S形的函数,形状如图5-2。



资料来源:Kahneman 和 Tversky(1979)。

图5-2 价值函数

图5-2中描述的函数考虑的是盈利或损失,而非总财富。盈利区域为凹函数,损失区域为凸函数。损失部分明显比盈利部分陡峭——这说明了损失厌恶,损失厌恶意味着:对损失X厌恶程度比对盈利X的满意程度要大。上述关于价值函数形状的假设基于风险状态下对收益和损失的反应,如下面所列出的从风险选择中得到的价值函数具有同样特征。

问题1:(6 000,0.25)或(4 000,0.25;2 000,0.25)

N=68 [18] [82]

问题1':(-6 000,0.25)或(-4 000,0.25;-2 000,0.25)

N=64 [70] [30]

应用式5-1来表示这些问题中的选择偏好,得:

$$\pi(0.25)v(6\,000) < \pi(0.25)[v(4\,000) + v(2\,000)]$$

和 
$$\pi(0.25)v(-6\,000) > \pi(0.25)[v(-4\,000) + v(-2\,000)]$$

因此, $v(6\,000) < v(4\,000) + v(2\,000)$ 和 $v(-6\,000) > v(-4\,000) + v(-2\,000)$ 。这些偏好与价值函数在收益处凹,在损失处凸的假设是一致的。

损失厌恶可以解释人们为什么不愿意对等概率事件(丢硬币)进行打赌,原因是在同一概率下,盈利的诱惑力不能抵消损失的厌恶程度。Kahneman, Slovic 和 Tversky(2000)进行过一次试验:在一组以大学生为样本的试验中,如果他们最多的赢利不超过30美元,大部分人不愿意

对丢硬币的赌博押 10 美元的赌注。上述函数损失区域的凸状所体现的风险寻求是期望理论中的一个创新。

风险寻求也在不涉及金钱的情况下存在,比如:痛苦的时间,死亡的人数。S 形价值函数——损失时的风险寻求和盈利时的风险厌恶违背了理性人假说的“优势性”原则(即如果 A 期望至少在一个方面不劣于期望 B,那么 A 优于 B)和“恒定性”原则(即各个期望的优先顺序不依赖于它们的描述方式)。

### 5.3.3 价值函数中的参考点

价值函数和预期效用理论中的效用函数在一个重要方面存在不同。该函数在某一点上有个拐点,即存在所谓的“参考点”(reference point),它是指人们在评价事物时,总要与一定的参照物相比较,当对比的参照物不同时,相同的事物就会得到不同的比较结果,因此,参考点是一种主观评价标准。Kahneman 和 Tversky 发现,风险收益机会的价值更多地依赖于可能发生的收益或损失从何种参考点出发,而不是它最终会带来的总财富。即并不是人们的富有程度影响其决策,而是某项决策会让人们变得穷一点还是富一点的判断影响其决策。因此,Kahneman 和 Tversky 警告说,“我们可以用改变参考点的方法来操纵人们的决策。”

Richard H. Thaler 描述过一个实验。Thaler 让一组学生假设他们已经拥有 30 美元。现在有一个抛银币的机会,如果正面朝上可以获得 9 美元,反之则输掉 9 美元,其中 70% 的受试者接受了这个挑战。让另一组学生假设他们开始一无所有,再提出抛银币游戏,这次如果正面朝上可获得 39 美元,反之可得 21 美元,如果不接受游戏则可得 30 美元,只有 43% 的人接受了游戏。尽管两组学生的选择组合是一样的,即不管开始有没有钱,最后都是 39 美元、21 美元,以及保险的 30 美元。开始有钱的人接受了赌博,而开始没钱的人则不接受赌博。初始状态的 30 美元和 0 美元成为他们决策时的参考点。在参考点附近,人们的态度最可能发生变化。换言之,所得到的第一个 1 000 美元是最有吸引力的,而失去的第一个 1 000 美元则是最让人厌恶的。参考点可以是特定时间的组合市值(如年末)、单个证券的购买价格,或者是托付给基金管理人的资产数额等等。参考点可以理解为进行比较的个人观点、据以构建不同情形的“现状”。

价值函数最值得关注的地方就是在参考点上斜率的不连续性。Samuelson (1963)提出了一个违背预期效用理论的案例,他问一个一起

吃午饭的同事是否愿意接受一个以 0.5 的概率获得 200 美元并以 0.5 的概率损失 100 美元的赌博。那个同事说他不愿意接受这个赌博,但他愿意接受 100 次这样的赌博。通过 100 次这样的赌博,他的预期总收益为 5 000 美元,并且他几乎不会发生损失。Samuelson 证明如果他的这个同事在任何财富水平上都以同样的方式作出回答,他必然会违背预期效用理论,但却没有违背期望理论。观察一个单独的赌博时,价值函数的拐点是由主观支配的,如果连续判断 100 个赌博,拐点则总是相对的(参考点将随着每一个连续的赌博而变动),那么他们将拒绝所有的赌博。但是如果要对 100 个赌博进行整体判断,整体收益将高于现在的价值函数的拐点,而用期望理论来解释,此时的赌博则是很吸引人的。

对于高于参考点的财富水平,价值函数是下凹的,和传统的效用函数相同。在参考点上,由于在那里斜率突然变化,价值函数可以认为是无限凹形向下的。对于低于参考点的财富水平,Kahneman 和 Tversky 发现了价值函数是凸形的证据。他们认为,人们在损失时是风险寻求的。

尽管这一理论可以用来从对预期的偏好中获得价值函数,但由于决策权重的引入,对价值函数的实际测量要比效用函数复杂。

#### 5.3.4 权重函数

人们在进行不确定性决策时,要通过概率推理得出适当的结论。概率论和统计学为处理概率信息提供了形式化模型,人们可以学习并掌握这些模型,但人们在直觉地加工不确定性信息时,往往偏离这些形式化模型的要求。概率可分为客观概率和主观概率两类,客观概率基于对事件的物理特性的分析,如一个银币有两面,向上抛掷后,任何一面朝上的概率为  $1/2$ 。主观概率仅存于人的头脑中,它是人对事件的客观概率的判断。主观概率为 1 意味着人相信某个事件会出现,主观概率为 0 意味着人相信某个事件不会出现,而各个中间值则反映不同的信心水平。但是这种计算不是基于对客观情境的分析,而是常基于人自己的经验和希望。因此,主观概率和客观概率往往不相符合。

预期效用理论认为,一个不确定性期望的价值(效用)可以通过将各个水平的可能结果按照它们出现的概率加权求和得到。

假设你有一张彩票,该彩票只有一个 300 美元的奖,当赢得该奖的概率函数变化时,你的彩票的价值将如何变化?根据预期效用理论,彩票的价值是关于中奖概率  $P$  的线性函数:

$$U(E) = P \cdot U(\$300) + (1 - P) \cdot U(0)$$

然而,心理学证据却表明,彩票的价值并不是关于中奖概率  $P$  的线性函数,例如,概率从 0% 到 5% 或者从 95% 到 100% 的增值作用似乎大于从 30% 到 35% 的增值作用。

也就是说,从不可能事件到可能事件,或者从可能事件到确定性事件的变化所产生的作用,大于从可能性事件到可能性事件的同等变化而产生的作用,即决策权重存在“类别边际效应”(category boundary effect)。

在期望理论中,每一结果的价值都被乘以一个决策权重,决策权重是由预期的选择中推断出来。但决策权重并不是客观概率,它们不遵循概率公理。根据 Kahneman 和 Tversky (1979),决策权重有三方面特点:(1)对小概率的评价较高(评价值高于概率值),对大概率的评价一般较低(评价值低于概率值);(2)各互补概率事件决策权重之和小于确定性事件的决策权重;(3)逼近确定性事件的边界,属于概率评价中的突变范围,决策权重常常被忽视或放大。一般认为,上述决策权重思想符合心理物理学(psychophysics)原理并得到实验验证。权重是由真实概率函数决定的,在该函数中人们倾向于高估低概率事件和低估中高概率事件,而在中间阶段人们对概率的变化相对不敏感。但在低概率中对极低概率赋予 0 的权重,而在高概率中对极高概率赋予 1 的权重。图 5-2 表示了相对于概率  $p$  的决策权重函数  $\pi(p)$ 。也就是说,人们把极不可能的事情看成是不可能的,而把极可能的事情看成是绝对的。然而,那些很不可能的事情

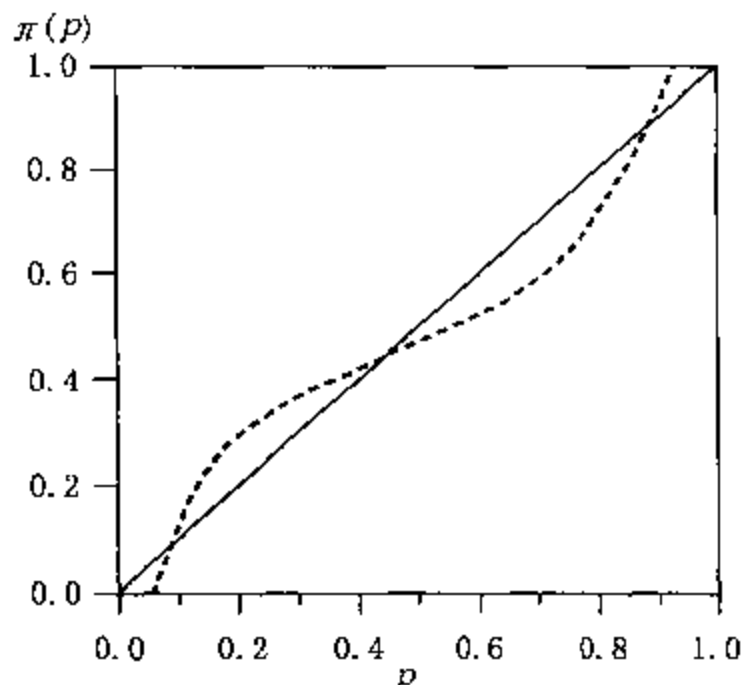


图 5-3 相对于概率  $p$  的决策权重函数  $\pi(p)$



却被给予很多的权重,人们的行为好像夸大了概率。那些很有可能的事情却被给予低的权重,人们的行为好像又低估了概率。由什么来构成一个极低的概率或极高的概率是由投资者的主观印象决定的。

Tversky 和 Kahneman(1992)在其有关累积期望理论(cumulative prospect theory)的文章中,通过实验得出了人们在面对收益和损失时的决策权重函数。研究表明,无论期望值是正还是负,对收益和损失的权重函数十分接近,相比之下,前者略微弯曲一些。因而,对中高概率事件来说,对收益的风险回避比对损失的风险寻求更为明显。

考虑一下根据抛硬币的结果来获得1 000或0的游戏,对一个理性人,这种情况下赢的概率是0.50,但选择时的决策权重 $\pi(0.50)$ 很可能比0.50小。决策权重以对预期的喜好来度量事件的影响,而不仅仅是对这些事件的主观可能性。如果符合预期原理,这两个方面重合(即 $\pi(p)=p$ ),但其他情况下则不然。

假定被试以概率 $p$ 获得固定价值,进而,由于事件仅以它们固定的概率来确认,在这种背景下可能以一个稳定的概率函数来表示决策权重,但是,通常与事件相联系的决策权重可能被其他因素所影响。

决策权重 $\pi(p)$ 是与客观概率 $p$ 相联系, $\pi(p)$ 是 $p$ 的一个非线性函数, $\pi(0)=0, \pi(1)=1$ ,即忽略不可能事件的偶发性结果并且度量是标准化的,因此 $\pi(p)$ 是与概率 $p$ 到确定性事件的权数相联系的权重比率。

首先讨论小概率事件权重函数的一些属性。第4章表4-1中的问题8和8'中的偏好说明,对 $p$ 的小价值量, $\pi$ 是 $p$ 的一个附加函数,即 $\pi(rp) > r\pi(p), 0 < r < 1$ 。问题8中,(6 000, 0.001)优于(3 000, 0.002),因此,根据价值函数 $v$ 的凹性:

$$\frac{\pi(0.001)}{\pi(0.002)} > \frac{v(3\,000)}{v(6\,000)} > \frac{1}{2}$$

问题8'中反射的偏好得出了同样的结论。进一步表明低概率通常被高估,即对小概率 $p$ ,有 $\pi(p) > p$ 。考虑下面的博彩问题:

问题2:(5 000, 0.001)或(5)

N=72 [72] [28]

问题2':(-5 000, 0.001)或(-5)

N=72 [17] [83]

在问题2中,人们偏好的是彩票中奖的结果而非彩票的期望价值;另一方面,问题2'中人们更愿意选择可被看作是保险费用的小的损失,而

不是一个很小概率的大笔损失。期望理论中,问题 2 对彩票的偏好表明  $\pi(0.001)v(5\ 000) > v(5)$ , 因此,  $\pi(0.001) > v(5)/v(5\ 000) > 0.001$ , 说明价值函数在收益处是凹的。问题 2' 中准备付保险费表明同一结论, 说明价值函数在损失处是凸的。

尽管对小概率来说  $\pi(p) > p$ , 有证据表明, 对所有的  $0 < p < 1$ , 有  $\pi(p) + \pi(1-p) < 1$ , 这种属性被 Kahneman 和 Tversky 称为“次确定性”(subcertainty)。可以看到, 任何阿莱例子中风险厌恶的典型偏好暗示了相关  $p$  的价值的次确定性。以第四章中的问题 1 和问题 2 中的偏好为例:

$$v(2\ 400) > \pi(0.66)v(2\ 400) + \pi(0.33)v(2\ 500)$$

$$\text{即} \quad [1 - \pi(0.66)]v(2\ 400) > \pi(0.33)v(2\ 500)$$

$$\text{和} \quad \pi(0.33)v(2\ 500) > \pi(0.34)v(2\ 400);$$

$$\text{因此,} \quad 1 - \pi(0.66) > \pi(0.34) \text{ 或 } \pi(0.66) + \pi(0.34) < 1$$

区间  $(0, 1)$  中  $\pi$  的斜率可被当作对概率变化偏好敏感性的量度。次确定性表明  $\pi$  是对  $p$  的回归, 即偏好对概率变化的敏感性通常比预期效用理论要求的低。因此, 次确定性捕捉到了人们对不确定事件态度的一个重要组成因素, 即与互补性事件相关联的权数之和一般小于与确定事件相关的权数之和。

对替代性公理的背离证实了以下规律: 如果  $(x, p)$  的期望值等于  $(y, pq)$  的期望值, 那么  $(x, pr)$  比  $(y, pqr)$  具有更少的偏好,  $0 < p, q, r \leq 1$ 。

$$\pi(p)v(x) = \pi(pq)v(y)$$

$$\text{但} \quad \pi(pr)v(x) \leq \pi(pqr)v(y)$$

$$\text{因此,} \quad \frac{\pi(pq)}{\pi(p)} \leq \frac{\pi(pqr)}{\pi(pr)}$$

对小概率事件的高估放大了对偶然性获利的希望, 增大了对严重损失这一小概率事件的厌恶程度。结果, 人们通常在对待不太可能的盈利时表现出风险寻求, 在对待不太可能的损失时表现出风险厌恶。这解释了彩民在几乎不可能中奖情况下彩票的诱惑力, 和投保人几乎不可能的损失情况下保险业的兴旺。

决策权重的非线性使得概率性保险(probability insurance)看起来似乎不具吸引力。如第 4 章所描述的概率性保险问题(问题 9), 即: “如果你只付一半的保险费率, 我们可以赔偿你在奇数日期里遭受地震的全部损失。这意味着, 你一年的一半时间在受保。”多数人认为这种概率性保

险不具吸引力。图 5-2 的权重函数图形中,在小概率事件区域来看,从  $p$  减少到  $p/2$  的效果小于从  $p/2$  减少到零的效果。因此,如果让你少购买半年(原来是一年)的保险,保险公司应该给予大于一半的折扣。

权重函数也可以解释虚值期权和实值期权的过度定价现象。许多关于股票期权定价的实证研究发现一种称之为“期权微笑”(option smile)的现象(Mayhew, 1995)。期权微笑是指,当期权处在深度实值(out of the money)和深度虚值(in the money)时,期权价格要高于用 Black-Scholes (1973)期权定价公式计算得到的结果,而在接近真实值的期权(near the money)状态,两者非常接近,形成类似微笑的图形。这意味着,与 Black-Scholes 公式计算的理论价格相比较时,虚值期权和实值期权的定价都相对过高了,接近真实值的期权更接近于准确价格。期权曲线的微笑状与人们高估低概率事件、低估高概率事件,将“很不可能”的情况,如期权的深度实值和深度虚值状态赋予过高的权重有关。即人们可能会高估潜在价格和敲定价相交这种小概率并低估价格依然和敲定价在同一边这种高概率。权重函数甚至还可以解释一些微笑状曲线表现出来的在嘴角向下转的现象(Fortune, 1996),在这种极端情况下,权重函数在极端边会出现不连续性。

## 第 6 章

# 判断与决策中的认知偏差

Kahneman, Slovic 和 Tversky(2000)有这样的论述:“在有风险和无风险两种情况下,我们对影响决策的认知性因素和心理性因素进行讨论。价值的‘心理物理学’(psychophysics)效应导致人们在盈利时厌恶风险,而在亏损时追求风险。心理物理学效应导致人们过分青睐确定性事件和不可能事件。不像理性选择那样具有恒定的标准,决策问题因为不同的描述和框定而产生不同的偏好。心理账户的构建过程可以解释一些消费者行为的反常。比如,某一方案是否被采纳取决于方案的结果是被评价为‘成本’还是‘不可挽救的损失’……”本章将探讨在不确定条件下,人们进行判断和决策时的心理过程和认知偏差。

### 6.1 判断与决策中的信息加工过程:认知心理学

在经济学理论中,一般把人们对不确定条件下各种未知变量的认知假定为了解其概率分布;而具体到决策过程,则认为个体所遵循的基本法则是贝叶斯规则。贝叶斯规则又称贝叶斯过程,它原是统计学概念,即人们根据新的信息从先验概率(prior probability)得到后验概率(posterior probability)的方法。贝叶斯规则对于决策理论十分重要,因为它假定了个体理性在不确定条件下的动态特征,即持续调整与学习过程,该思想在预期效用理论中是被充分强调的。因此,预期效用的最大化亦被称之为贝叶斯理性。那么,人类决策过程或者说信息加工方式是否真的遵循贝叶斯法则呢?实验经济学家特别是一些心理学家提出了异议。

人们是如何认识世界、理解世界的呢？人类拥有发达而奇妙的大脑，但是，正如美国心理学家 E. Aronson 在其著作《社会性动物》(The Social Animal, 1999 年第 8 版, 2001 年中译本)中所指出的，人类的大脑“不尽完美之处如同他们的奇妙之处一样多。这种不完美的结果就是，许多人们自以为最终搞清楚的事情也许并不正确。”现代认知心理学(cognitive psychology)的基本观点就是把人看成信息传递器和信息加工系统，它研究人的高级心理过程，主要是认知过程，如注意、感觉、知觉、表象、记忆、思维和语言等。认知心理学起始于 20 世纪 50 年代中期，60 年代以后飞速发展。1967 年美国心理学家奈瑟《认知心理学》一书的出版，标志着认知心理学已成为一个独立的流派。目前西方心理学界通常所指的认知心理学，是指狭义的认知心理学，也就是所谓的信息加工心理学(information processing psychology)。这种观点把人看作是一个信息加工的系统，以计算机信息加工的观点来研究人的心理学活动，认为认知过程就是信息加工过程，它包括感觉输入的变换、简约、加工、存储和使用的全过程。按照这一观点，认知可以分解为一系列阶段，每个阶段是一个对输入的信息进行某些特定操作的单元，而反应则是这一系列阶段和操作的产物。信息加工系统的各个组成部分之间都以某种方式相互联系着。信息加工观点提出的基本问题是：信息加工通过哪些阶段？人类心理中信息是以什么形式表示的？认知心理学家关心的是作为人类行为基础的心理机制，其核心是输入和输出之间发生的内部心理过程。

在这一过程中，人类究竟是理性的还是感性的？关于人类认知的普遍认识是，人是完全理性的，每个人尽力做到不犯错误，坚持正确的观点和信念。这一观点的最早支持者之一是 18 世纪的功利主义哲学家边沁(J. Bentham)。对边沁来说，政府与经济体系的作用就是要保证最大多数人的最大幸福。社会心理学家 H. H. Kelly(1973)提出了一个关于人类思维理性的复杂观点：人们试图像“幼稚的科学家”那样行事。为了找出特定事件或现象的最佳解释，科学家会在已知资料中寻找协变量。也就是说，他们试图发现这样的情形，即“X 发生于 Y 前并永远与 Y 且只与 Y 一起变化，可以得出 X 产生 Y”。同样，在解释他人行为时，人们会寻找以下三个方面的信息：(1)行为者行为的一贯性；(2)行为者行为的统一性；(3)行为者行为的特殊性。但人们是否会像边沁和 Kelly 认为的那样理性呢？在某些场合我们的确如此，如本杰明·富兰克林在重大决策前，总是例行公事地运用“快乐算法”把利弊都写下来。在某些重大的决策

事件上,我们中的绝大多数人也会这样做,像个幼稚的科学家那样地思考。但理性思考至少需要两个前提:(1)思考者能够获得准确、有用的信息;(2)思考者拥有无限的、可用于加工生活数据的资源。事实上,日常生活中并不具备这些条件。

当这些条件不完全具备时,我们怎么办呢?事实上人们在认知过程中会尽力寻找捷径。根据 S. T. Fiske 和 S. E. Taylor(1991)的研究,人类是“认知吝啬鬼”(cognitive misers),即人们总是在竭力节省认知能量。考虑到我们有限的信息加工能力,我们总是试图采用把复杂问题简化的战略。我们常用以下集中方式实现这个目的:(1)通过忽略一部分信息以减少我们的认知负担;(2)过度使用某些信息避免寻找更多的信息;(3)接受一个不尽完美的选择,因为这已经足够好了。认知吝啬鬼战略可能是有效的,因为这样做可以很好地利用有限的认知资源来加工几乎无穷无尽的信息。但这些战略也会产生同样的错误和偏差,特别是在我们选择了错误的战略,或者在匆忙中忽略了重要信息的情况下。承认我们是认知吝啬鬼并不意味着我们注定就会歪曲事实。一旦我们了解自我局限及人类大脑中普遍存在的偏差,就可能会更好地思考,作出更明智的决策。下面我们将探讨认知过程中的各种偏差。

## 6.2 启发式偏差

人们的风险决策过程是一种重要的思维活动过程。思维作为认知心理学研究的一个课题,是通过判断、抽象、推理、想象、问题解决这些心理属性相互作用而进行信息转换,形成一种新的心理表征的过程。思维在思想过程三要素(包括思维、概念形成、问题解决)中范围最广,并具有综合而不是孤立的特性。问题解决只能借助思维来实现。问题解决的策略多种多样。一个问题可用不同的策略来解决,应用哪种策略既依赖于问题的性质和内容,也依赖于人的知识和经验。总的来说,人所应用的问题解决策略可分为算法和启发法两类。算法(algorithm)是解决问题的一套规则,它精确地指明解题的步骤。如果一个问题有算法,那么只要按照其规则进行操作,就能获得问题的解,这是算法的根本特点。启发法(heuristics)也称启发式或启发式策略,是凭借经验的解题方法,是一种思考上的捷径,是解决问题的简单、通常是笼统的规律或策略,也称之为

经验法则或拇指法则(the rule of thumb)。算法与启发法是两类性质不同的问题解决策略。虽然算法保证问题一定得到解决,但它不能取代启发法,因为首先不能肯定所有的问题都有自己的算法;其次,一些问题虽有算法,但应用启发法可以更迅速地解决问题;再者,许多问题的算法过于繁杂,往往耗时过多,实际上无法加以应用。因此,一般认为,人类解决问题,特别是解决复杂问题,主要是应用启发法。

那么在什么情况下,最有可能导致人们使用启发法,而不是理性思考呢?阿伦森(Aronson, 2001)研究显示了至少四种情况。由于人类是认知吝啬鬼,所以:(1)当我们没有时间认真思考某个问题时;(2)当我们负载的信息过多,以至于无法充分地对其进行加工时;(3)当手中的问题并不十分重要,以至于我们不必太过思虑时;(4)当我们缺乏做出决策所需的可靠的知识或信息时,我们更容易使用启发法。

启发法主要有三种:代表性启发法、可得性启发法、锚定与调整启发法。这三种方法既可以得出正确的推理结果也有可能导致错误的结论。错误的推理结果以心理偏差的形式表现出来,这就是所谓的启发式偏差(heuristic bias),它是指智力正常、教养良好的人却一贯做着错误的判断与决策。

### 6.2.1 代表性启发法

Kahneman, Slovic 和 Tversky(1982)认为,人们在不确定性条件下,会关注一个事物与另一个事物的相似性,以推断第一个事物与第二个事物类似之处。人们假定将来的模式会与过去相似并寻求熟悉的模式来做判断,并且不考虑这种模式的原因或者模式重复的概率。认知心理学将这种推理过程称之为代表性启发法(representative heuristic)。它是指人们倾向于根据样本是否代表(或类似)总体来判断其出现的概率。例如,当一个客体或一个人具有的显著特征可以代表或极似所想象的某一范畴的特征,则它易被判断为属于该范畴。

代表性启发法与贝叶斯规则的预测在某些特定场合可能是一致的,从而造成人的概率推理遵循贝叶斯规则的印象。它是思想在处理现实世界问题时所走的捷径,这在大多数时候是很有效的。人们运用代表性启发法判断问题时存在这样的认知倾向:喜欢把事物分为典型的几个类别,然后,在对事件进行概率估计时,过分强调这种典型类别的重要性,而不顾有关其他潜在可能性的证据。这种偏差的一个后果是,当证据明明是随机的时候,人们仍然倾向于发现其中的规律,并对此感到自信。例如,

人们认定随机游走的数据往往并不是随机游走的,大多数投资人坚信“好公司(指有名望的大公司)”就是“好股票”,这是一种代表性启发法。这种认知偏差的产生是由于投资者误把“好公司”混同于“好股票”,而忽视了好公司在好股票中所占的比例,即基础比率。

一般情况下,代表性是一个有用的启发法,但它可能产生严重的偏差,其可能导致的错误可分为六类。

(1)对结果的先验概率(prior probability,或称贝叶斯优先,Bayesian prior)不敏感

对代表性没有影响但对概率有很大影响的因素之一就是结果的先验概率,或基础比率(base rate)。先看下面的实验:

在一个实验中,受试者被告知一个人是随机地从总数是100人,其中有70名工程师、30名律师的样本中挑出的,并且对这个人进行如下的描述:

该人30岁、已婚、没有小孩。他的能力和激情都很高,因而他在该领域有望非常成功,他深受同事们的喜欢。

可以注意到这个描述是纯噪音,因为它没有揭示任何与该人是工程师还是律师有关的信息。实验中的受试者判断该人是工程师的概率是0.5,忽视了先前论述的在总数中工程师的比率是0.7。换句话说,当没有提供任何个人描述时,所评估的概率是不一定能够与基础概率相一致的。

当给出有用的证据时,先验概率会被很合理地使用;当给出没有价值的证据(噪音)时,先验概率却被忽视了。

(2)对样本规模的不敏感

代表性还会导致另外一个偏差,即样本大小忽略。当判断一组数据由一特殊模型得出的可能性时,人们不考虑样本的大小:以为小样本和大样本一样都具有代表性,扔6次硬币出现3次头像与3次反面和扔1000次硬币出现500次头像与500次反面一样具有代表性。“忽略样本大小”意味着:当人们起先不知道数据产生过程时,趋向于在很少的数据基础上很快地得出结论。例如,人们会认为挑出了四支好股票的金融分析师是个天才,因为4次成功是好分析师的代表。“忽略样本大小”还会产生“能手”(hot hand)现象。例如,当一个球星在一场球赛中踢进三个球时,球迷会确信该明星处于顶峰时期,即使没有其他数据可以证明该球星是个能手。这种认为小样本可以反映总体现象的观点被称为“小数定律”(law of small numbers),即人们错误地认为小样本和大样本有相同类型的概



率分布。

### (3) 对偶然性的误解

人们认为,一个由随机过程产生的事件的结果代表了该过程的本质特征。例如,在抛硬币时(其中 H 表示头像,T 表示反面),人们错误地认为 H—T—H—T—H—T 这个结果比 H—H—H—T—T—T 这个不随机出现的更有可能出现,也比 H—H—H—T—H 这个不能代表硬币公平性的结果更有可能出现。这就是由小数定律引起的“局部代表性”(local representativeness)。

局部代表性观念的一个结果是“赌徒谬误”(gambler's fallacy)。所谓赌徒谬误,是指对于那些具有确定概率的机会,人们会错误地受到当前经历的影响而给予错误的判断。如果抛一个相同的硬币 8 次都是头像,那么第九次抛得到反面的可能性是多大呢? 表 6—1 表明,抛掷一次得到头像的概率是  $1/2$ ,连续 8 次抛掷都是头像的概率是  $1/256$ 。

表 6—1 抛掷银币的概率

| 连续抛掷得到头像(H)的概率 |         |
|----------------|---------|
| 银币出现的顺序        | 概 率     |
| H              | $1/2$   |
| HH             | $1/4$   |
| HHH            | $1/8$   |
| HHHH           | $1/16$  |
| HHHHH          | $1/32$  |
| HHHHHH         | $1/64$  |
| HHHHHHH        | $1/128$ |
| HHHHHHHH       | $1/256$ |

那么,连续 8 次出现头像 H 后,下一次将出现什么? 很多人都会回答反面 T,因为太久没有出现 T 了;也有人可能会回答 H,因为前面总是出现 H 意味着出现 H 的机会大一些。两种解释都不对,投掷银币的过程是没有记忆的,第九次投掷出现 H 的概率仍然是 50%。人们都有这样的印象,就是当一个相同的硬币依次抛上若干次后,最后的结果应该是头像的次数与背面的次数一样多。换句话说,就是有代表性的模式是头像

与背面的次数是一样多的。所以,当抛了 8 次头像以后,人们根据经验法则通常趋向于预测第九次会是反面。因为他们相信小样本可以代表投掷硬币出现正反的相等概率,因而接下来应该有更多的反面与出现这么多的头像相平衡。

偶然性一般被视为一个自我矫正(均值回归)的过程,其中某一方向的偏离会随后出现相反方向的修复,从而重新达到平衡。事实上,一个随机过程并不会矫正偏离。

#### (4)对可预测性的不敏感

对公司收益的预测通常使用代表性启发法。例如,假设一个人要求根据对某一公司的描述而对该公司的未来利润进行预测。

如果对该公司的描述看上去很不错,那么高利润对那个描述显得很有代表性。相反,如果描述是平常的,那么,平常的业绩显得有代表性。这样,如果人们只根据描述的有利方面进行预测,他们的预测将对证据的真实性和预测的准确性不敏感。这种判断模式违背了标准统计理论。标准统计理论认为,预测的结果和范围是由可预测性的因素决定的。当可预测性为零时,所有的例子都可以得到相同的预测结果。例如,如果公司的描述并不提供与收益有关的信息,那么所有的公司都预测得到相同的价值(如每股收益)。相反,可预测性越强,预测收益的范围会越大。

#### (5)有效性幻觉

正如我们所看到的,人们经常通过选择最能代表输入(如对某个人的描述)的结果(如某一职业)来进行预测。人们对他们预测的信心主要依赖于代表性的程度。而对影响预测准确性的因素考虑很少或甚至不考虑,这就可能导致“有效性幻觉”(illusion of validity)。

某一输入模式的内部一致性是人们对以这些输入为基础做出判断的信心的主要决定因素。例如,人们在预测某一学生的年级最后平均分时,在该学生第一学年的分数全部是 B 时比该学生第一学年的分数包含很多个 A 和 C 时更自信。

当输入变量非常多或相互关联时,通常可以观察到高度一致的输入模式。这样,人们对基于多余的、相互关联的、不能提高预测准确性的变量的预测就很有信心。

#### (6)对均值回归的误解

在随机过程中,变量可能按随机游走分布,或者符合均值回归的趋势。假设现时的价值为  $X_t$ ,下一时期的价值为  $X_{t+1}$ ,那么,随机游走模型

是:

$$X_{t+1} = X_t + \varepsilon, \varepsilon \sim N(\mu; \sigma^2)$$

$\varepsilon$  为随机变量,符合正态分布预测下一时期价值的最好的变量是当前的价值,一个随机游走的变量没有一个限制的变动,它可能无边界地随意游走。一个中值回归模型为:

$$X_{t+1} = \bar{X} + \rho \cdot (\bar{X} - X_t) + \varepsilon, 0 < \rho < 1, \varepsilon \sim N(\mu; \sigma^2)$$

均值回归变量可称为固定量(或趋势—固定量,如果它反转成为一个趋势增长率),该变量遵守自我矫正过程,其中矫正的程度由参数  $\rho$  决定。对于一些如通货膨胀率的变量来说,是很难判断他们是否是固定的,而其他一些如公司业绩变量则很容易判断。均值回归认为未来的收益会接近它们的历史平均值。

由短期结果导致推断过度的倾向,反过来导致对“均值回归”的误解,由于看到很多模式都偏离正常状态,我们不会期望进一步的观察看起来更接近正常状况。对均值回归的误解引起对观察的回归现象的伪解释。Tversky, Slovic 和 Kahneman(1982)给出了一个例子,在一个关于飞行训练的讨论中,有经验的教官注意到飞行员在一次平稳着陆受到表扬之后,通常在下一次着陆时则表现很差,而对一次粗糙的着陆进行严厉的批评之后,下一次试飞时就会有巨大的进步。教官错误地得出结论,认为言辞上的奖励对学习不利,而言辞上的惩罚则是有利的。这一结论是没有根据的,因为短期业绩是个均值回归的变量,随机性表现在“表现下降”出现在好的着陆之后,而“进步”出现在差的着陆之后。

代表性启发法可用于解释第三章所述的“赢者输者效应”(winner loser effect)。输者组合是一些在连续几年内累积收益率较低的典型公司,而赢者组合是一些在连续几年内累积收益率较高的典型公司。投资者依赖于过去的经验法则进行判断,并将这种判断外推至将来。Debondt 和 Thaler(1983)认为,由于代表性启发的存在,投资者对过去的输者组合表现出过度的悲观,而对过去的赢者组合表现出过度的乐观,即投资者对好消息和坏消息都存在过度反应。这将导致输者组合价格被低估,而赢者组合的价格被高估,价格偏离各自的基本价值。但是错误定价不会永久持续下去,在输者组合形成期后这段时间,错误定价将会得到纠正。输者组合的回报将会超出市场的平均回报,而赢者组合的回报将会低于市场的平均回报。

### 6.2.2 可得性启发法

可得性启发法(availability heuristic)是指,人们倾向于根据一个客体或事件在知觉或记忆中的可得性程度来评估其相对频率,容易知觉到的或回想起的被判定为更常出现。可得性在评估频率和概率时是有用的线索,因为大集合(更容易得到的事件)的例子通常比小集合(不容易得到的事件)能更好更快地获得。因此,可得性启发法在事件的可得性与其客观频率有高度的相关时是非常有用的,然而,依靠可得性进行预测可能会导致以下偏差。

#### (1)由于例子的可获取性而导致的偏差

当某一集合的规模由它的例子来判断时,容易得到的例子的集合比拥有同一频率但例子不容易得到的集合更多。

在一个实验中,受试者听到一个由男女名人组成的名单,随后要求对名单中是否男性名字比女性多进行判断;不同的名单被提供给不同的受试小组。在一些名单中男性相对比女性更出名一些,而在另外一些中,女性则比男性更出名。在每一张名单中,受试者都错误地认为更有名的人的性别占多数。

在影响例子可得性的因素中,除了是否熟悉以外还有其他一些因素,如显著性。例如,看到房子被烧对这种意外的主观概率判断的影响要比读本地报纸了解到一场火灾对主观概率判断的影响大。而且,最近发生的事件比起早些时间发生的事件相对更容易从记忆中得到。当人们不久前看到一辆车子翻倒在路旁,发生交通事故的主观概率就会提高。

#### (2)由于搜索效率而导致的偏差

假设一个样本单词从一篇文章中随机抽出,该单词是以 r 开头更有可能还是第三个字母是 r 更有可能?

人们通过回忆起以 r 开头的单词(如 road)和第三个字母是 r 的单词(如 car)来解决这个问题,并通过两种类型的单词出现在脑海中的容易程度来评估概率。因为通过第一个字母比通过第三个字母找单词更容易,所以人们认为以 r 开头的单词数比 r 处于第三个字母的单词更多。人们之所以如此认为,显然是由于人们容易回忆出以该字母开头的字,而不容易回忆出其第三个字母的字。由此可以看出人的推理受记忆结构的制约。

#### (3)意象偏差

现实生活中对概率进行评估时,“意象”(imaginability)扮演着一个角色。例如,一次冒险性探险的风险,是通过想象探险的装备无法解决的偶然性来进行评估的。如果有些困难很容易被生动地描绘出来,那么探险看起来就是十分危险的,即使这些容易想象的危险并不具有很大的可靠性。相反,如果一些可能性危险不容易构想,或不容易出现在脑海中,那么,风险可能总体上被低估。

#### (1) 虚幻的相互作用

在一个实验室中,受试者被要求对一些假想精神病人信息作出判断。病人的数据包括临床诊断和这个病人的画像。然后,判断估计每一诊断(如多疑症或妄想症)和他画中所描述的各种特征(如奇怪的眼睛)相符的概率。受调查者明显高估了自然联系共同发生的概率,如多疑症和奇怪的眼睛。这种虚幻的相互作用使得对相反的数据产生抵触,并且即使当症状和诊断的协方差是负时还继续存在。

对于两种事件同时发生的可能性是基于它们之间的相互联系。例如,多疑症和对眼睛奇怪画法之间的虚幻的相互作用可能是由于多疑症和眼睛的联系比和身体其他部分的联系多一些的事实。

### 6.2.3 锚定与调整启发法

在判断过程中,人们最初得到的信息会产生锚定效应(anchoring effect),从而制约对事件的估计。人们通常以一个初始值为开端进行估计和调整(adjustment),以获得问题的解决答案。调整策略是指以最初的信息为参照来调整对事件的估计。调整通常是不充分的,不同的开始点会产生不同的估计,这就易于偏离其初始价值。锚定导致的偏差可分为:

#### (1) 不充分调整

在一个幸运轮实验中,受试者被要求对各种数量进行估计,如联合国中有多少个非洲国家。一个很大的轮盘在受试者面前转动。轮盘上面有0到100的数字,转动起来后会随机地停在一个数字处。不同的受试者群体得到不同的数字系列。然后受试者被要求首先回答轮盘上的数字是高于还是低于他们估计的答案,然后才说出确切的答案。这一实验表明,答案受到了幸运轮产生的随机数的深刻影响。如当幸运轮停在10处,受试者回答的非洲国家数量平均数是25,但幸运轮停在65处时,平均值就变成了45。而有趣的是,所有受试者都清楚轮盘产生的数字

是随机的,并且也不会对受试验者产生任何情绪的影响。也就是说,当受试验者把他们的估计建立在不完全估计基础上时,会产生锚定。

在一个实验中,高校学生被要求在5秒钟内对一数字结果进行估计。一组学生所给出的算式是:

$$8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$$

而另一组学生所给出的算式是:

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8$$

限定这么短的时间,为的是不让被试者做完整的计算。为了迅速回答这类问题,人们会进行几个步骤的估计,并通过推断和调整来估计结果。因为调整通常不充分,从而会导致估计不足。而且,因为开始几步乘法的结果在降序中比在升序中更大,所以前面的表述应该比后面的更大。该实验确认了上面的两个预测:升序的估计均值为512,而降序的估计均值为2250,两者的差别很大,并都远远少于正确答案40320。值得注意的是两个乘积的估计存在巨大差异。这两道题仅在乘数数字排列上有所不同,前者从大到小,后者从小到大。可以认为被试验者是在对问题作出了最初的几步运算以后,就以获得的初步结果为参照来调节对整个乘积的估计。最初几步运算的结果产生了锚定效应,以后的调整均不够充分,未达到应有的水平,说明了调整策略的局限性。

锚定现象和宏观经济学家所谈论的“价格粘性”(sticky prices)有关。只要过去的价格被用作对新价格提供建议,新价格就趋于接近过去的价格。锚定调整偏差在证券市场往往表现为对股票价格的锚定。在判断股票的价格水平时,最可能的锚定数字是记忆中离现在最近的价格,因此使股价日复一日地趋同。过去的股价可能会成为股价发展势头逆转的原因之一。另外,还有股价指数在最近达到的顶峰和最近的整体水平,投资者对这些数字的锚定可以用来解释其非同寻常的行为。对单个股票而言,价格的变化也会受到其他股票价格变化的锚定,市盈率也会受其他公司市盈率的锚定。这种联系有助于解释为什么不同的股票会一起涨跌,可以解释为什么不同行业但总部设在同一国家的企业比同一行业但总部设在不同国家的企业有着更加相似的股价变动趋势。证券市场中出现的这些非正常现象都可以用人们倾向于参考方便的数字的锚定作出解释。

锚定还导致“货币幻觉”(money illusion)。货币幻觉是指人们在经济决策中对通货膨胀率没有作出足够的调整,并混淆了货币的名义数量和真实数量。Shafir, Diamond 和 Tversky (1997)已通过实验表明,人们

倾向于依据问题的给出是以名义数量的形式还是真实数量的形式而对同一问题给出不同的答案。在问题中所给的数量也像锚定一样产生作用。货币幻觉会影响人们在认知上、情绪上处理通货膨胀的方法。例如,一年前,Ann 和 Barbara 毕业于同一所大学。毕业后,两人在公司从事相似的工作,Ann 的起薪是每年 \$30 000,在工作的第一年中,没有通货膨胀。第二年,Ann 得到 2%(600 美元)的加薪。Barbara 的起薪也是每年 30 000 美元,在工作的第一年中,有 4% 的通货膨胀率,第二年,Barbara 得到 5%(1 500 美元)的加薪。那么,当她们进入到第二年的工作中时,谁的经济情况更好?你认为谁最开心?如果两个人都收到另一家公司所提出的工作邀请,你认为谁最可能为了另一份工作而辞去现在的工作?

大多数人指出是 Ann 更好,Barbara 更开心。并且,Ann 更可能为另一份工作而辞职。现在就有点迷惑了,如果 Ann 更好,为什么她不开心而且还更可能为了另一份工作而辞职呢?Shafir, Diamond 和 Tversky 认为,虽然人们能指出怎么为通货膨胀做调整,但这不是他们通常的思维方法,通常的方法是根据账面价值来考虑的,所以账面价值驱动着人们的情感反应。

#### (2) 对联合和分离事件评估时的偏差

在一实验中,受试验者获得一个机会对两个事件中的一个下赌注。这一实验用到了三种类型的事件:

简单事件:从一个 50% 是红球,50% 是黑球的缸中拿出一个红球( $p=0.50$ );

联合事件:从一个 90% 是红球,10% 是黑球的缸中可放回地连续取出 7 个红球( $p=0.48$ );

分离事件:从一个 90% 是黑球,10% 是红球的缸中可放回地在 7 次抽取中至少获得一个红球( $p=0.52$ );

在对简单事件和联合事件下赌注时,绝大部分的受试验者对联合事件下赌注( $p=0.48$ ),而不对简单事件( $p=0.50$ )下赌注。在对简单事件和分离事件下赌注时,受试验者喜欢对简单事件下赌注( $p=0.50$ ),而不喜欢对分离事件下赌注( $p=0.52$ )。这种选择模式说明了人们倾向于高估联合事件的概率并低估分离事件概率。

对联合事件评估的偏差普遍存在于按计划进行的工作中。一项工作的成功完成,如一个新产品的推出,是由很多环节和部件所组成,每一个环节和部件都有成功和失败的可能性,即使每个环节成功的概率很高,但

如果事件数量很大的话,成功的总概率会很小。高估联合事件概率的一般趋势导致在估计某一计划将成功或某一项目将按时完成时无端乐观。一个复杂系统,任何关键部分出问题时就会发生故障。即使每部分出现问题的可能性很小,如果考虑到许多部分时,出问题的总概率会很高。由于锚定,人们倾向于低估复杂系统出问题的概率。

## 6.3 框定偏差

### 6.3.1 背景对判断的影响

背景,或者说呈现和描述事物的方式是会影响我们的判断的。这就是“背景依赖”(context dependence),即决策者并不是孤立地知觉和记忆素材,他们是根据过去的经验,以及素材发生的背景,来解释新的信息的。一种情形下,一个刺激物以一种方式被感知,而另一种情形下,同样的刺激物,可能会产生非常的不同的感知。具体来讲,背景包括:(1)不同方案的比较;(2)事情发生前人们的想法;(3)问题的表述方式;(4)信息的呈现顺序和方式。

著名的 Muller-lyer 错觉效应可让我们看到背景依赖的作用;见图 6—1。

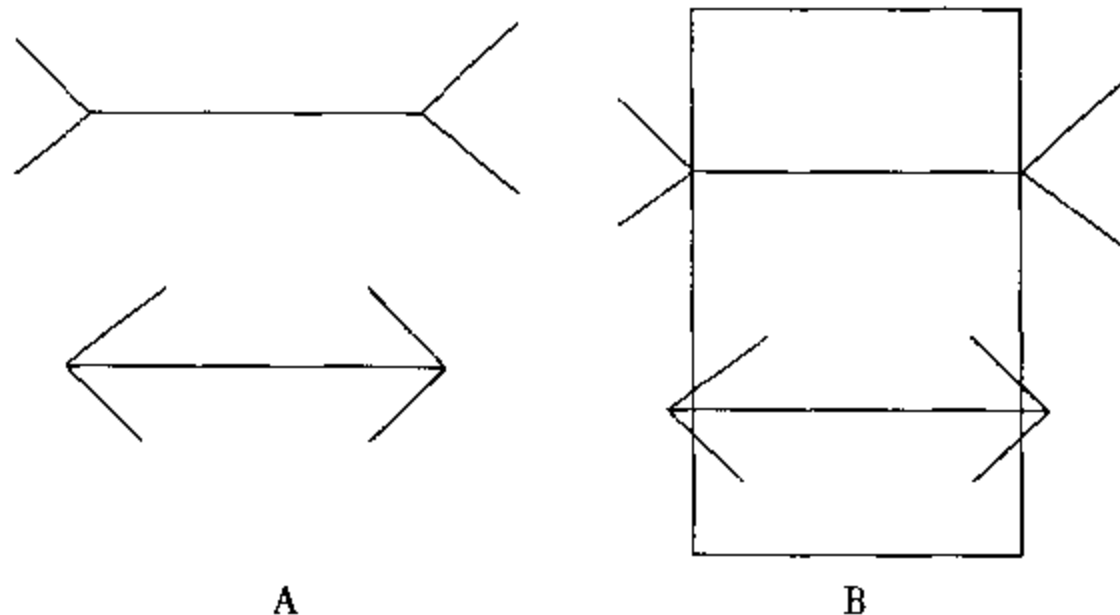


图 6—1 Muller-lyer 错觉效应

图 6—1 中的 A 为 Muller-lyer 错觉,线段看上去上面的比下面的长,



尽管事实上上面的比下面的短。B为透视 Muller-lyer 错觉,用一个矩形消除了这种错觉。由此可见,对事物本质的判断与认知受到背景和决策者经历的限制。

许多知觉幻想利用了背景依赖的原理。在判断和决策领域中,背景依赖的四个主要的例子是对比效应、首因效应、近因效应和晕轮效应等。

#### 6.3.1.1 对比效应

Plous(1993)做了一个简单的试验,他用三个大碗,第一碗盛热水,第二碗盛温水,第三碗盛冰水。然后,把一只手浸入热水中,另一只手浸入冰水中,要浸入30秒。等你的手已经适应了水温,把在热水中的手浸入温水中,5秒后,再把冰水中的手也浸入温水中。

如果你和大多数人一样的话,就会有奇怪的感觉。先前浸在热水中的手会告诉你这碗温水是冰的,而先前浸在冰水中的手会告诉你这碗温水是热的。事实上,如果让你的朋友来做这个试验,并且不要告诉他那碗是温水,他可能就不能辨别出那碗水的温度是多少。每只手都呈现出了“对比效应”(contrast effect),但这两种效应正好相反。

许多早期的心理学研究都涉及了像温度识别、颜色识别和重量识别的知觉判断。因此,对比效应是在实验室里被可靠地证明了的 earliest 的心理现象之一。

对比效应的研究告诉我们,对比的选择会产生截然不同的效果。根据前后不同的情景,可能让事物或方案看起来更好或更坏。我们通常不太留意前后关系的影响,更少质疑呈现方案的效度。它会极大地增加前后关系设计者的威力,如政客、广告商、券商。他们设计的前后关系可以影响我们的观点和判断,哄骗我们做出若不在这种场合下不会做出的决策。

#### 6.3.1.2 首因效应

Solomon Asch(1946)发表了一篇有关背景依赖的经典论文。Asch设计了这样一个试验,他让被试验者给出某个人的印象。要求一半的被试验者对具有下列品质的人给出他的印象:嫉妒、顽固、挑剔、冲动、勤勉、聪明。另一半则被要求对具有同样品质的人给出他的印象,只是这些品质的顺序相反:聪明、勤勉、冲动、挑剔、顽固、嫉妒。

Asch发现,每一系列品质的前面的品质,要比后面出现的品质,严重地影响印象。这种现象就被称为“首因效应”(primacy effect)。若聪明排在嫉妒和顽固之前而作为第一个品质,嫉妒和顽固还会产生首因效应

吗? 心理学的研究表明,这时首因效应还会发生。Anderson 发现,不仅是第一个因素,而且第二和第三印象仍显示出重要的首因效应。Aronson(2001)认为是注意力递减理论影响人们印象的形成,即随着人们注意力的转移,列表上排位靠后的项目受到较少的关注。因此,这些项目对判断的影响力较小。首因效应会对判断带来重要的影响。

#### 6.3.1.3 近因效应

虽然人们更容易受到对一个论题的第一种论述的影响,可是,情况也不总是这样,某些场合下,最后一个论述要比第一个更具影响力,这种现象被称为“近因效应”(recency effect)。近因效应经常发生,即比起第一个论述,人们能够更清晰地记住最后一个论述。

究竟哪个效应更强呢? 这便产生了一个有趣的话题。比如说,你参加一个公众研讨会,进一步假设你有机会第一个或最后一个发言。你会选择哪个呢? 如果你第一个发言,你就能利用首因效应了,但如果你最后一个发言,你就利用了近因效应。哪个选择更好呢?

Miller 和 Campbell(1959)考察了这个问题。Miller 和 Campbell 编辑了一个法庭审判的抄本,这是关于对一个有缺陷的蒸馏器的损坏结果的陈述。这个审判过程被重新安排了,因此,有关原告的资料放在文本上的一个区域,有关被告的资料放在另一个区域。换句话说,“正面”信息包括原告证人所举证词,原告律师对被告证人的考察记录,以及原告律师的开场和结束时的陈词。“反面”信息包括被告证人所举证词、被告律师对原告证人的考察记录,以及被告律师的开场和结束时的陈词。

Miller 和 Campbell 让不同的人阅读律师、证人等人的品质特征的信息,并记录下这个过程。每个记录持续大约 45 分钟,该信息分别以 8 种不同的方式中的一种展示给他们看。一些情况下,被试验者听完这种针锋相对的信息后立即进行判断,另一些情况下,试验的各个步骤间有一周的间隔时间。他们发现,某些情况下出现了首因效应,而另一些情况下出现了近因效应。当要求被试验者听完这种针锋相对的陈述,一周后才做出判断时,会发生首因效应。若这些信息的呈现有一周的时间间隔,被试验者听完第二个信息后立即做出判断时,会发生近因效应。

现在来回答原来的问题,若你有机会在讨论会上作第一个或最后一个发言,如果有人在你发言之后立即发言,并且讨论完一段时间后,人们才对其做出反应,这时你应当第一个发言。例如,假如你们要讨论一周后投票决定的论题,你应当第一个发言。另一方面,如果两个信息之间有间

隔,并且要求人们在第二个信息呈现后立即做出反应,这时,你应当利用近因效应而最后一个发言。

#### 6.3.1.4 晕轮效应

背景依赖的另一个例子就是“晕轮效应”(halo effect),这是1920年Edward Thorndike命名的。Thorndike发现,当要求军队首长评估他们军官的智力、体形、领导能力和品质特性时,这些评价结果之间经常呈现高度的相关性。据Thorndike所讲,一位监管航空学校学生工作的飞行长官,评价的智力和体形的相关系数是0.51,智力和领导能力的相关系数是0.58,智力和品质的相关系数是0.64。Thorndike也发现,有关教师的各种各样的评价结果之间的正相关关系被用来决定老师的薪水和升迁。比如,某种情况之下,一个老师的大体上的优点和他整体上的外貌形象、健康状况、机敏程度、智力水平、正直诚信之间的相关性很强。另一种情况下,对一个老师声音的评价与对他的智力水平和“对公共事务的关心程度”的评价的相关性很强。

Thorndike的结论是:“即使是一个非常有能力的领班、雇主、教师或者部门经理,他也不能把一个人看作各种独立品质的混合物,也不能单独给每个品质分配一定程度的大小而不受其他品质的影响。”

自Thorndike观察到这个结果后,许多不同的晕轮效应也得到了证实。例如,对“审美晕轮效应”的研究表明,相对于相貌普通或不引人注意的人而言,身材迷人的人看上去较幸福,职业地位也高尚。又如,当论文的作者不是相貌普通或没有吸引力的人,而是身材迷人的人时,论文的质量就得到较高的评价。

晕轮效应的许多初创试验也是由Asch(1946)做的。比如,Asch询问一半的被试验者对某个人的印象,这个人的特点是聪明、灵巧、勤奋、热情、果断、务实、谨慎。他又问另一半的被试者对某个人的印象,这个人的特点是聪明,灵巧,勤奋,冷淡,果断,务实,谨慎。这样,这两组被试验者听到的描述,除了说第一个人热情、第二个人冷淡之外,别的都一样。然后,让被试验者看成对的品质(多数是相反的),并让他们判断哪个品质和他们对这个人的印象相一致。这些成对的品质是:慷慨/吝啬,贪婪/满足,急躁/温厚,幽默/严肃。Asch发现,像热情、冷酷这样的品质,它的内涵会影响被试验者对这个人的整体印象。也就是说,被试验者创造了“晕轮”。例如,76%~95%的被试验者对有热情品质的这个人的印象会使他们认为这个人也具有慷慨、满足、温厚、幽默的品质,相反,只有6%~

35%的人才认为有冷酷品质的这个人具有上述的品质。

Harold Kelley(1950)发表了一篇论文,旨在用真实的人代替一系列的品质来探讨晕轮效应,结果同样发现了晕轮效应。那些盼望有个热情的教导员的学生认为,这个教导员不仅要相对的体贴、温厚、友善,而且要更加的平易、幽默、仁慈。进一步讲,当学生认为这个指导员对人热情的话,有趋向让学生和这个指导员产生更多的相互影响。认为指导员对人热情的学生中,有56%的人参加了课堂讨论。这些结果表明,晕轮效应在社会交互活动中起了作用,并且可能会影响后继行为。

#### 6.3.1.5 稀释效应

当我们反复思考如何做出一个困难的决策时,一般都会辩解说:“如果我能掌握更多的信息……”Aronson(2001)认为,虽然拥有更多的信息有时候确会有所帮助,但同时它也会通过“稀释效应”(dilution effect)改变我们对事物的认识,即中性和非相关信息容易减弱判断或印象。如在以下实验中,估计哪个学生的平均分数更高。

(1)平均每个星期,提姆要花31个小时的课外时间学习。

(2)平均每个星期,汤生要花31个小时的课外时间学习。汤生有一个弟弟、两个妹妹。他每隔三个月去看望一次爷爷奶奶。他每隔两个月打一次台球。

你可能会认为提姆比汤生的成绩好。实验发现,掌握与问题非相关及非诊断性的信息能够产生稀释相关信息的作用,导致相关信息的有效性减弱。稀释效应对于那些对控制印象的问题感兴趣的人来说,具有明显的实用价值。

### 6.3.2 框定依赖偏差

由于人们对事物的认知和判断过程中存在着对背景的依赖,那么,事物的表面形式会影响对事物本质的看法,事物的形式(Form)被用来描述决策问题时常称之为“框定”(Frame)。“框定独立”(framing independence)是指该形式与行为无关。传统金融学的拥护者认为框定是透明的,表明业内人士可以通过不同的方法看到现金流是如何被描述的。然而许多框定不是透明的而是隐晦难懂的,当一个人通过不是透明的框定来看问题时,他的决定将很大程度上决定于他所用的特殊的框定,这就是所谓的“框定依赖”(framing dependence)。由框定依赖导致认知与判断的偏差即为“框定偏差”(framing bias),它是指人们的判断与决策依赖于所面

面临的决策问题的形式,即尽管问题的本质相同但因形式的不同也会导致人们做出不同的决策。以下是 Kahneman 和 Tversky 对框定依赖的经典实验。

一位将军在敌人优势兵力威胁下,处于进退两难的境地。他的情报官员说,除非他带领士兵们沿两条可行的路线之一撤出,否则,他们会遭到伏击而被俘,其中 600 人将被歼灭。如果走第一条路线,200 名士兵可以得救;如果走第二条路线,有  $1/3$  的可能 600 名士兵全部得救,但有  $2/3$  的可能这 600 人全部被歼。那么,他应该选哪条路线呢?

绝大多数人会劝这位将军走第一条路线。理由是:保全能保全的生命,比冒造成更大损失的风险要好。但是,关于下面这种情形,又该如何呢?

这位将军还得在两条撤退路线中进行选择。但这次他的副官告诉他说,如果选择第一条路线,400 名士兵将要丧命;如果选择第二条路线,有  $1/3$  的可能全部得救,有  $2/3$  的可能 600 人全部被歼。这样,他应该选哪条路线?

在这种情况下绝大多数人会劝这位将军选择第二条路线。因为走第一条路线,终归肯定要有 400 人死亡;而走第二条线,至少有  $1/3$  可能全部保全。

关于这两个问题,绝大多数人得出了截然相反的结论,这个事实多少有点使人吃惊。因为只要粗略地考察一下就可以看出,这两个问题的实质是一样的。仅有的差别是:第一个问题是从保全士兵生命的角度提出来的,第二个是从丧失生命的角度提出来的。Kahneman 和 Tversky 发现,这种对于理性认识的背离,是经常出现的,可以预见的是头脑在衡量各种复杂的可能性时走捷径的结果。此外,人们对于一个问题的答案可以如此容易地改变,甚至在生死攸关的问题上也是这样,这表明我们的判断未必就能够做出正确的决策。因为这些判断自身可能是有缺陷的。

#### 6.3.2.1 框定依赖对恒定性的违背

以上实验结果说明人们在判断与决策中违背了预期效用理论中的“恒定性”原则。恒定性是指各个期望的优先顺序不依赖于它们的描述方式,改变各个结果的描述形式(框定)不会改变优先顺序。Kahneman, Slovic 和 Tversky (2000)认为,决策权重函数的非线性导致了对“恒定性”的违背。例如,在第 4 章中反映的孤立效应,即两阶段游戏,第一阶段,有 0.75 的概率结束游戏,同时没有任何收益,有 0.25 的概率进入第二阶

段,如果进入第二阶段,可以在(3 000)和(4 000,0.80)中选择,你必须在游戏开始前选择,即在知道第一阶段的结果之前。

在选择中,多数人忽视游戏的第一阶段,集中注意第二阶段,选择看上去确定的3 000美元。两阶段游戏中的3 000美元被臆断为确定的——这种现象被称为“伪确定效应”(pseudo-certainty effect)。相对概率事件而言,确定事件被赋予过高的权重。上述问题实际与在(3 000,0.25)和(4 000,0.20)之间选择的标准形式是一致的,而标准形式选项的实验结果是,多数人偏好后者,这是对恒定性的显著违背。

该问题的标准形式和两阶段形式可以用决策树来表示。让我们分别看一下,方块代表决策节点,圆圈代表概率节点,两种图形的不同之处在于决策节点的位置不同。在标准形式中(图6-2),决策者面对两种风险预期的选择,而在两阶段形式中(图6-3),他面对的是在一个风险性预期和一个无风险预期之间的选择,这一点可以通过在预期中引入隶属关系而不改变概率和收益来实现。

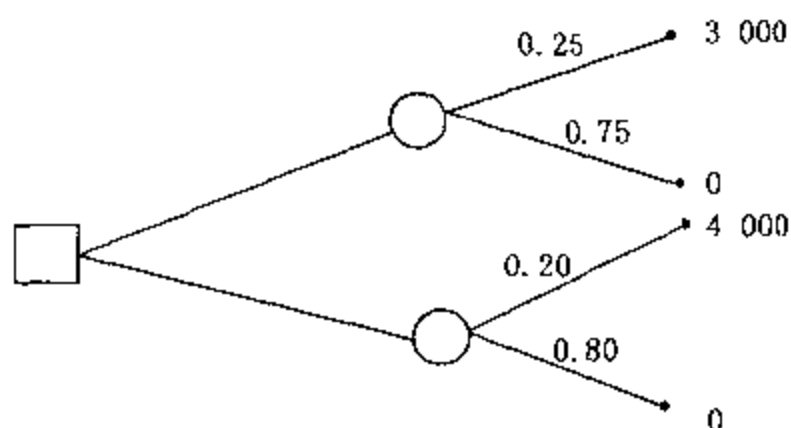


图6-2 以决策树表示的标准形式

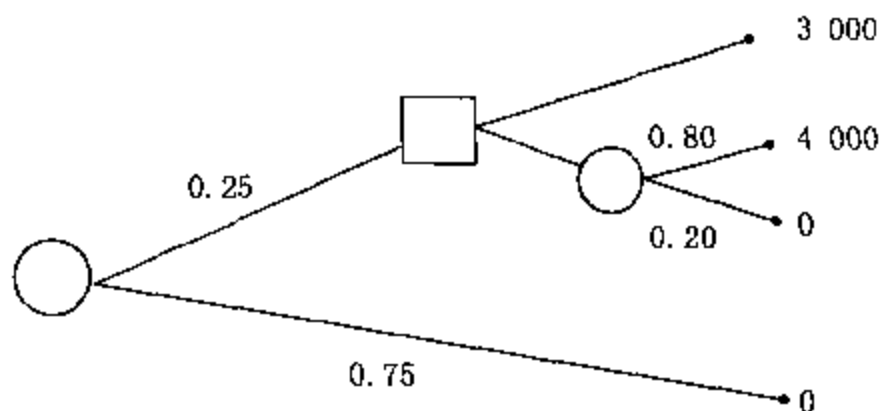


图6-3 以决策树表示两阶段形式

特别要注意的是,在两阶段形式中,事件“不获得3 000”被包括在事件“不获得4 000”之中;而在标准形式中,两者是相互独立的。因此,在两

阶段形式中,获得3 000的收益有确定性的优势,而在标准形式中则没有。

偏好的对立源于事件的依赖性,这一点尤其意义重大,因为它违背了决策理论的基本假设——对预期的选择仅由最终状态的概率决定。

决策问题很容易被看成是上述两种形式中的一种,而非其他形式。例如,对两种风险事件的选择很可能以标准形式来考虑,但后面的问题很可能以两阶段形式代表。在固定回报和成功后获得一定比例收益之间进行选择;又如,一个人很可能投资于一项风险资产,如果风险投资失败,将以某一概率损失全部资本。与一定概率和收益的风险投资相比,这种框定效应暗示了固定回报的确定性,增加了这一选择的吸引力。

#### 6.3.2.2 框定依赖对优势性的违背

以下实验表明框定依赖使人们在判断与决策中违背预期效用理论中的“优势性”原则。

问题1:在以下A、B中进行选择:

A: 25%的概率盈\$ 240, 75%的概率亏\$ 760

B: 25%的概率盈\$ 250, 75%的概率亏\$ 750

N=86, A[0], B[100]

在86个实验者中100%选择了B。明显地,B优于A,所有回答者做出一致地选择。现在考虑下面问题:

问题2:如下决策必须同时做出,首先检查两个决策,然后进行择优。

决策(1),请选择:

C:确定的240美元盈余

D: 25%的概率盈余1 000美元, 75%的概率盈余为零

N=150, C[84], D[16]

决策(2),请选择:

E:确定的损失750美元

F: 75%的概率损失1 000美元, 25%的概率不损失

N=150, E[15], F[87]

如同前面的分析,在决策(1)中,大多数人做了风险厌恶性决策,此时他们认为“确定的收益”优于“赌博性方案”;在决策(2)中,大多数人做了风险寻求性决策,此时他们认为“赌博性方案”优于“确定的收益”。

事实上,从上述的数字还可以看出:多数的人选择“C和F”,只有少数的人选择“D和E”。“C和F”优于“D和E”——在同步选择的情况下意味着一个优势联合。“C和F”产生25%的概率赢240美元和75%的

概率输 760 美元。这对应问题 1 中的选项 A。“D 和 E”，产生 25% 的概率赢 250 美元和 75% 的概率输 750 美元。这对应问题 1 中的选项 B。我们在问题 1 中的判断是明显地 B 优于 A。而框定以后人们则得出了相反的结论。综合上述，框定对决策的干扰作用和 S 形价值函数导致了同步决策问题中对“优势性”的违背。

#### 6.3.2.3 框定依赖与乐观编辑

Gross(1982)在他的经纪人手册中认为，人们偏好一种类型的框定，而不喜欢其他的类型。他把这种偏好称为“乐观编辑”(hedonic editing)。Thaler 和 Johnson(1990)提出了以下的例子。

问题 3：假设你面对以下选择：你愿意接受确定的 1 500 美元还是抽奖。抽奖结果由抛硬币而定。若是人头，可赢得 1 950 美元。若是背面，可赢得 1 050 美元。你会参加抽奖呢？还是接受确定的 1 500 美元。

问题 4：假设你面对以下选择。你可以接受肯定的损失 750 美元或进行抽奖。抽奖结果由抛硬币而定。若是人头，你将失去 525 美元，若是背面，你将失去 975 美元。你会接受确定的损失？还是抛硬币？

在问题 3 中，大多数人选择确定的 1 500 美元，而放弃了可能会输的赌博，这被视为典型的风险厌恶。但在问题 4 中，人们往往选择抽奖而不是肯定的损失，这就是风险寻求的反应，这与反射效应相一致。如果是如下情形，人们的选择又是如何呢？

问题 5：假设你在抽奖中赢得了 1 500 美元，并有机会参加第二轮抽奖。第二次抽奖结果取决于硬币的抛掷，是人头则赢得 450 美元，是反面则输掉 450 美元。在第一次抽奖中获胜的你是否会参加第二次抽奖呢？

问题 6：假设你在抽奖中输掉了 750 美元，并有机会参加第二轮抽奖。第二次抽奖结果取决于硬币抛掷，是人头则赢得 225 美元，是反面则输掉 225 美元。在第一次抽奖中输了的你是否会参加第二次抽奖？

从本质上看问题 3 和问题 5 是相同的。在标准金融学下，人们对两者的反应是一致的。然而在实际操作中，问题 5 中愿意参加赌博的人比问题 3 中愿意参加赌博的人多 25%。很多人“转换”(switch)了选择。在问题 4 中 75% 以上的人选择赌博而不是接受确定的 750 美元的损失。尽管问题 6 与问题 4 是相同，但在问题 6 中却有一半的人“转换”了选择，即在问题 4 中选择赌博，而在问题 6 中放弃了赌博。Thaler 和 Johnson 提出了一个基于人们损失经历的解释。他们提出，人们似乎无力承受相似大小的损失。所以，在开始损失了 750 美元后再损失 225 美元，是尤为



痛苦的。额外的痛苦导致人们在问题6中的赌博面前缺乏信心。

Thaler 和 Johnson 认为,人们在判断或组织他们的心理时不由自主地陷入了乐观编辑。在问题5中,如果人们输掉了450美元,他们会将这项损失与1500美元收益合并起来而感受1050美元的净收益,这与问题3的情况是一样的。但如果他们赢了,他们则不是感受总的收益,而是分别对两次收益分开来享受。因此,这种增加的赢利感觉使人们倾向于更愿意参加赌博。

#### 6.3.2.4 框定依赖与诱导效应

对选择的方式进行诱导能影响人们所作的选择,人们经常缺乏一个稳定的偏好顺序,框定依赖的心理特征影响人们对事件的认同度,并影响其作出决策。这种运用框定效应来诱导人们决策的现象称为“诱导效应”(elicitation effects)。

框定对选择的影响是与“损失厌恶”相关的,因为损失比收益更能引起人们的强烈的感受,如果一个框定强调和某个选择相联系的损失,这个选择的吸引力就会较小。如果一个框定利用敏感性递减规律,使得某项选择的损失看起来较小,那么这个选择就更具有吸引力,Tversky 和 Kahneman(1986)给出下面的框定效用例子,来自于项治疗决策研究。

被试验者被告知有关肺炎的两种治疗结果的统计信息。这些统计数字,以死亡率的形式告诉一部分被试验者,以存活率的形式告诉另一部分被试验者。然后被试验者选择他们所偏爱的治疗方案,这些信息陈述如下:

问题7(存活框定):

外科手术:100个人中,90个人在治疗后期仍活着,第1年末68个人存活,5年后有34个人存活。

放射治疗:100个人中,治疗过程中都活着。第1年末有77个人存活,5年后有22个人存活。

问题8(死亡框定):

外科手术:100个人中,治疗期间或后期10个人死亡,第1年末有32个人死亡,5年后66个人死亡。

放射治疗:100个人中,治疗过程中无人死亡,第1年末22个人死亡,5年后有78个人死亡。

框定过程中的细微差别产生了显著的效果,被试验者中偏爱放射疗法的百分比,从存活框定下的8%上升到死亡框定下的44%。当以下述

方式表达：立即死亡的风险从 10% 降至 0%，而不是以存活率从 90% 升到 100% 这种方法表达，放射疗法比起手术疗法的好处显得更大，对于有经验的医生或者统计上精于世故的经纪人，框定依赖的诱致效应是一样的。

以上这个问题是假设的，真正的赌局可能会改变受试验者对这个问题的关注程度。在小额数量的金钱赌局中，在选择时框定效应仍会发生。广泛一点讲，并不是只有当奖金数目较小时，框定效应才会发生，或者认为在选项中的框定以一种极敏感的方式，使正确的选择模糊不清，或是在决策环境是假想的或非经济性的这种情形下，框定效应才发生，这种认识也是错误的。实际上，框定效应是普遍存在的，因而诱导效应也可以广泛采用。

Thaler 注意到了附加费或打折这两种的不同形式所带来的效应，放弃一些折扣要比接受一些附加费容易得多。因为同样的价格差异，前一种情况下被视为收益，而后一种情况下被视为损失。确实，信用卡推销人员往往会把现金和信用卡的价格差异说成是现金打折而不是信用卡收附加费。类似的观点可用来解释为什么针对需求不旺时，促销常常采取打折或特别折让的方式，对于取消打折这种临时性促销手段，比起抬高价格，顾客们相对容易接受。

## 第 7 章

# 金融市场中的认知与行为偏差

金融市场中的投资者,无论是初涉市场的幼稚的个人投资者,还是精明老练的经纪人,或是资深的金融分析师,他们都试图以理性的方式判断市场并进行投资决策。但作为普通人而非理性人,他们的判断与决策过程会不由自主地受到认知过程、情绪过程、意志过程各种心理因素的影响,以至陷入认知陷阱,导致金融市场中较为普遍的行为偏差。本章主要论述金融市场中的各种认知和行为偏差。

### 7.1 过度自信

#### 7.1.1 过度自信的心理表现

心理学家通过实验观察和实证研究发现,人们往往过于相信自己的判断能力,高估自己成功的机会,把成功归功于自己的能力,而低估运气和机会在其中的作用,这种认知偏差称为“过度自信”(overconfidence)。例如,如果向司机提出这样一个问题:你认为自己是个好司机吗?相对道路上的其他司机,你的驾驶技术是在平均水平之上,处于平均水平,还是在平均水平之下?对该问题作出的回答中,有 65%到 80%的人认为自己的驾驶技术高于平均水平。当然,我们每个人都想自己的技术高于平均水平,但我们当中只有一半的人有这个能力。所以,大部分人对他们的驾驶技术过度自信了。

投资者就像司机对他们的驾驶技术一样对他们的交易水平过度自信

了。行为金融学发现过度自信是典型而普遍存在的认知偏差,并在投资决策过程中发挥着重要的作用。但人们是如何系统性地过度自信的?

证券市场上存在着“情绪周期”(emotional cycle),《洛杉矶时报》用图 7-1 来演示金融市场的情绪周期和主宰每一时期情绪的“7C”路径。这“7C”是指:“轻视”(contempt)、“谨慎”(caution)、“自信”(confidence)、“深信”(conviction)、“安心”(complacency)、“关注”(concern)、“投降”(capitulation)。在市场周期的极端投资者心里具有很高的--致性,过度自信在牛市的顶峰达到它的最高点而在熊市的底端达到最低点。

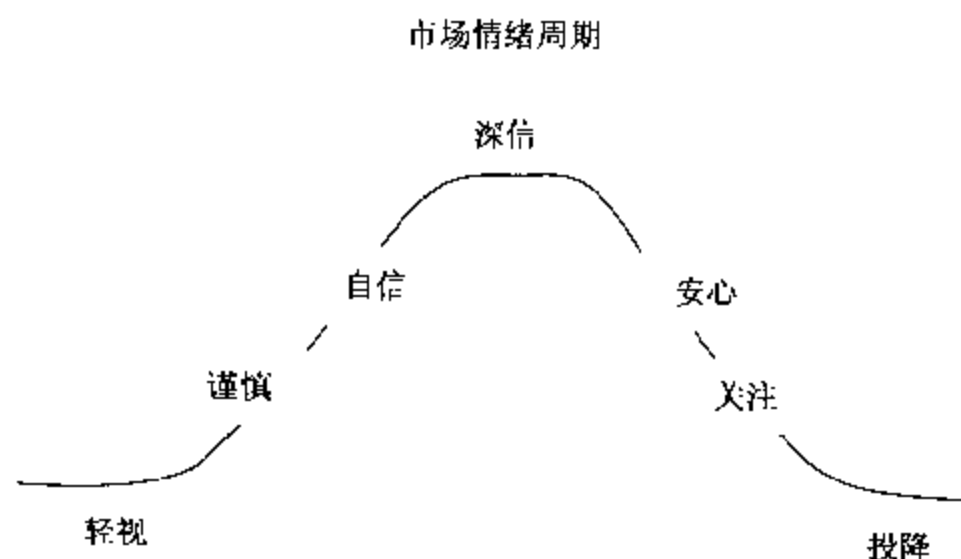


图 7-1 市场情绪周期

从图 7-1 中也可以看到,牛市往往导致了更多的过度自信,人们认为自己是精明的,就像盛极一时的网络热潮一样。“骄傲”常常在人的投资行为中起着很大的作用,并会在获得一连串的成功后推进他的自信。Thaler 和 Johnson(1990)发现在获得收益之后,受调查者倾向于接受他们以前通常不接受的赌博,而遭受损失之后,他们会拒绝以前通常接受的赌博,这种现象被称作“赌场资金效应”(house money effect)。过长的牛市可能会引起赌场资金效应,即赌博者当获得收益时提高赌注的愿望,对这个现象的一种解释是已经获得收益的投资者在损失时痛苦较小,因为痛苦被这些收益缓冲了。投资者在实现了巨大的收益后,有更多的资金进行更大的投资活动,这时变得不再回避风险。就像一个赌徒在赌博刚开始时就赢了一大笔钱的话,他可能在接下来的赌博中下更大的赌注,因为赌本来自于赌场,如果他输了,心里会认为这些钱本来就不是他的,他的痛苦就比较小。在金融投资中很快获利的投资者也是同样的心理。然而遭受过一次痛苦之后,人们对额外的失败更加害怕。或者,当市场逐级盘下而损失增加时,

人们会变得愈加保守。过度自信也可以解释处在跌势中的股票市场和封闭式基金在1月得到反弹的现象。当人们进入新的一年,他们感到他们的面前还有满满的12个月,如果你去赌上一把,即使是输了,还有足够的时间去赢回来,随着时间的推进,这种自信将逐渐减少。

过度自信在决策任务很有挑战性时会更显著,当个人的信息反馈被延迟或者还未决定时,个人更倾向于过度自信。过度自信通常有两种形式:第一,人们在对可能性作出估计时缺乏准确性,例如,他们认为肯定会发生的事可能只有80%发生了,而认为不太可能发生的却有20%发生了。第二,人们自己对数量估计的置信区间太狭窄了。例如,他们98%的置信区间只包含了当时60%的真实数量。投资者的过度自信对他们正确处理信息有直接和间接两个方面的影响。直接的影响是,如果投资者过度自信,那么他们就会过分依赖自己收集到的信息而轻视公司会计报表的信息,其结果之一是,证券市场会表现出一种账面/市值比效应(book to market effect),即平均而言,一段时期内的某只股票或股票组合的收益率会与该股票或股票组合的账面市值比高度相关。间接影响则是过度自信会使投资者在过滤各种信息时,注重那些能够增强他们自信心的信息,而忽视那些伤害他们自信心的信息。例如,很多投资者不愿意卖出已经发生亏损的股票,卖出的话等于承认自己决策失误,并伤害自己的自信心。

### 7.1.2 过度自信与事后聪明偏差

过度自信是导致“事后聪明偏差”(hindsight bias)的心理因素。事后聪明偏差是指,把已经发生的事情视为相对必然和明显的——而没有意识到对结果的回顾会影响人们的判断,它使人们认为世界实际上很容易预测,但人们无法说出他们对于一个结果是如何受到信息影响的。例如,如果他们知道了心理试验的结果,他们倾向于认为这些结果已经完全被预测到了,至少比起知道这些结果之前要更具有可预测性。1987年10月19日美国出现“黑色星期一”之后希勒(Shiller)做过一个问卷调查,第一个问题是“你当天就知道会在什么时候发生反弹吗?”在没有参与交易的人中,有29.2%的个人和28%机构的答案是肯定的,在参加交易的个人和机构中也有近一半人认为是知道何时反弹。这个回答让人吃惊,与当天出现的极度恐慌的事实迥异。而且,股指能在其后迅速反弹,至少对大多数人而言简直是奇迹。值得注意的是,Shiller接下来的一个问题:“如果回答是的话,你如何知道什么时候会发生反弹的呢?”多数人答案是

“直觉”、“内心想法”、“历史证据和常识”或者是“股市心理学”，即使机构投资者也不例外。很少提到具体的事实或明确的理论，比如美联储的可能干预。因此，这种典型的事后聪明会使投资者不重视对自己行为的反省，忽视对市场趋势的预测，增加了投资行为的不确定性。

### 7.1.3 过度自信与过度交易

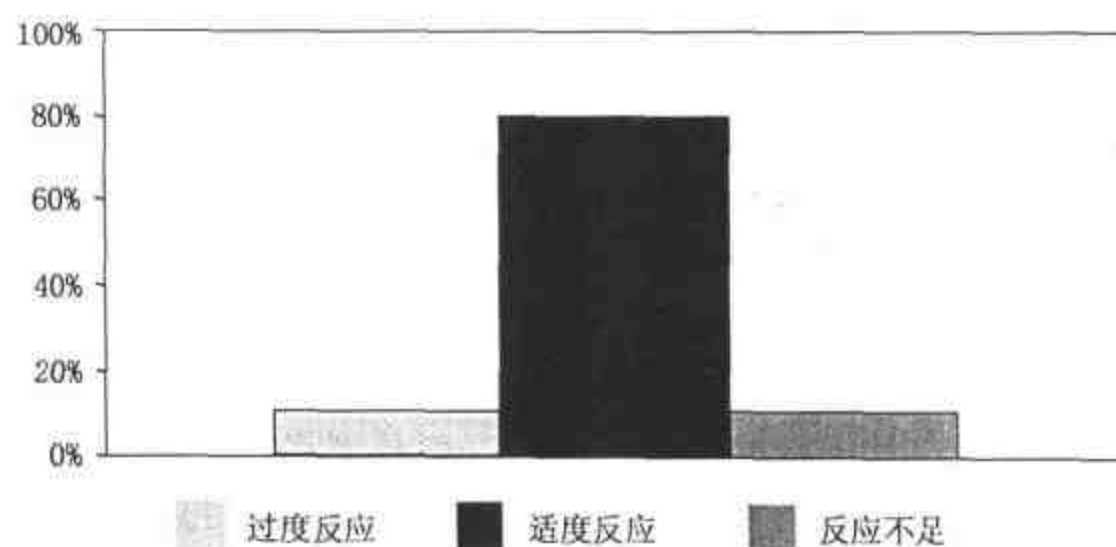
过度自信包含了对凭借个人努力获得成功的过度乐观。在许多不同的环境中都可以发现这种乐观(Miller 和 Ross,1975)。很多生活领域中适度的过度自信是有利的，但投资中的过度自信却是很危险的。投资者过度自信的特性较好地解释了证券交易量变化的困惑。20 世纪 50 年代以来，纽约股票市场的年换手率平均为 18%，而某些年份的换手率却特别高，如 1987 年高达 73%。按照标准金融学的理论分析，在市场上投资者不会参与没有信息基础的盲目交易，因此无法解释如此之大的交易量和交易量变化。行为金融学认为，投资者由于过度自信，坚信他们掌握了有必要进行投机性交易的信息，并过分相信自己能获得高于平均水平的投资回报率，因此可能导致大量盲目性交易的产生。Terrance Odean (1996)研究了过度自信带来的投资行为特征，通过对某大券商提供的 78 000 个账户的交易历史记录进行实证分析，系统深入地验证了过度自信以及过度自信的性别差异等。研究结果表明，一般来说，男人通常比女人更加过度自信一些。过度自信在投资活动中表现为投资者趋向于“过度交易”(over traded)。网上交易者比现场交易者显得更加过度自信，甚至从某种程度上说，计算机已经使金融市场成为昼夜赌场。Terrance Odean 研究发现，过度自信和过度频繁的交易会降低投资者的回报率。据此他得出结论，应该尽量减少交易频率。这种交易策略被证明是有效的。Terrance Odean 考察了互联网在线交易对投资者业绩的影响，发现随着投资者的买卖活动更趋活跃，他们的平均回报却大为降低了，结果再次验证了他的这一交易策略的准确性。过度自信与“自我归因”(self attribution)是息息相关的，人们喜欢将好的结果归结于其能力而将坏的结果归结于外部环境。自我归因使得个人更倾向于过度自信而不是将注意力集中在准确的自我评估上。由于与所期望的相比，人们失败的次数要多一些，所以随着时间的推移，对理性的学习将可能消除过度自信，因为通过学习和自我提高可以改善自我归因倾向。

## 7.2 信息反应偏差

### 7.2.1 过度反应和反应不足

股票市场中存在对信息的“过度反应”(over-reaction)和“反应不足”(under-reaction)等现象。如果近期的收益朝相反的方向转变,投资者会错误的相信公司是处于均值回归状态,并且会对近期的消息反应不足。如果投资者得到收益增长的信息,那么他们会倾向于得出结论:公司正处于一种增长的状态,并且会过度地推理趋势,导致过度反应。

Russell J. Fuller(2000)归纳了投资者基于新信息的对未来事件预期的行为分布。他认为,虽然有约80%的投资者能够对信息作出正确的反应,但却往往分别有10%左右的投资者过度反应或反应不足,如图7-2所示。



资料来源:Russell J. Fuller(2000)。

图7-2 预期中的信息反应行为与偏差

过度反应是指投资者对最近的价格变化赋予过多的权重,对近期趋势的外推导致与长期平均值的不一致。个人投资者过于重视新的信息而忽略老的信息,即使后者更具有广泛性。他们在市场上升时变得过于乐观而在市场下降时变得过于悲观。因此,价格在坏信息下下跌过度而在好信息下上升过度。一般来说,在所有的时间内过于紧密地跟踪经济或市场的变动对大多数人来说通常是达不到预期目标的。每天追踪行情将

使投资者可能因为恐慌而卖掉股票受到损失,或买进已经过热的股票或基金。行为金融学家认为应该间隔长一些时间才检查自己的投资。互联网提供了 24 小时进入市场的通道,由于太专注地跟随这些行情的变动,很多投资者发现他们过度交易并过度反应了,长期业绩自然受到损害。

反应不足是市场上对信息反应不准确的另一种表现形式。与个人投资者较多地表现为过度反应相反的是,华尔街的职业投资人更多地表现为反应不足。例如,证券分析师往往对成长股收益的新信息反应不足。那是因为他们没有根据新信息对盈利预测作出足够的修正,当一个公司摆脱困境时,他们因为锚定于对公司的曾经预期而总是低估其价值。

BSV(Barberis, Shleffer 和 Vishny, 1998)提出了一个模型来解释投资者决策模型如何导致证券市场的价格变化偏离有效市场假说的。BSV 模型认为,人们进行投资决策时,代表性启发法使投资者过分重视近期数据的变化模式,而对产生这些数据的总体特征重视不够,而且代表性启发法使人们太过于使用小样本进行推理和判断,这些认知偏差可能造成人们对某种类型信息过度反应。而保守主义(conservatism)使投资者不能及时根据变化了的情况修正自己的预测模型,导致股价反应不足。Dwards 提出了保守主义,认为个人并不像理性的贝叶斯规则一样在新证据出现时尽可能多地修正他们的观点。保守主义就包含了低估新证据的含义,对保守主义的一种解释是处理新信息和更新观点的成本是非常大的。有证据表明,人们会对很容易处理的信息作出过度的反应,而对难以处理或难以获取的信息反应不足。

DHS (Daniel, Hirshleifer 和 Subramanyam, 1998)从另一个角度来解释过度反应和反应不足。DHS 模型将投资者分为有信息和无信息两类。无信息的投资者不存在判断偏差,有信息的投资者存在着过度自信和自我归因(self-contribution)偏差。过度自信导致投资者夸大自己对股票价值判断的准确性;自我归因偏差则使他们低估关于股票价值的公开信息。随着公共信息最终战胜行为偏差,对个人信息的过度反应和对公共信息的反应不足,就会导致股票回报的短期持续性和长期反转。所以, Fama(1998)认为, DHS 模型和 BSV 模型虽然建立在不同的行为前提基础上,但二者的结论是相似的。

HS(Hong 和 Stein, 1999)提出了统一理论模型(unified theory model)。HS 模型区别于 BSV 和 DHS 模型之处在于:它把研究重点放在不同交易者的作用机制上,而不是交易者的认知偏差方面。该模型把交易



者分为“观察消息者”和“动量交易者”两类。观察消息者根据获得的关于未来价值的信息进行预测,其局限是完全不依赖于当前或过去的价格;“动量交易者”则完全依赖于过去的价格变化,其局限是他的预测必须是过去价格历史的简单函数。在上述假设下,该模型将反应不足和过度反应统一归结为关于基本价值信息的逐渐扩散,而不包括其他的对投资者情感刺激和流动性交易的需要。模型认为,最初“观察消息者”存在对个人信息的反应不足,“动量交易者”力图通过套利策略来利用这一点,而这样做的结果恰好走向了另一个极端——过度反应。

### 7.2.2 动量效应与反转效应

动量效应(momentum effect)是指,在较短时间内表现好的股票将会持续其好的表现,而表现不好的股票也将会持续其不好的表现。但 DeBondt 和 Thaler(1985),Chopra、Lakonishok 和 Ritter(1992)等学者也发现:在一段较长的时间内,表现差的股票在其后的一段时间内有强烈的趋势经历相当大的逆转,而在给定的一段时间内,最佳股票则倾向于在其后的时间内出现差的表现。这就是反转效应(reversal effect)。

动量效应和反转效应产生的根源在于对信息的反应不足与过度反应。利用业绩披露后公司股价走势变化这一例子,行为金融对动量效应进行了解释。当公司公布收益上升的消息后,股票价格首先在短期内表现出持续的走势,随后在长期又出现反转走势。之所以在前期出现持续走势,关键在于投资者对新信息反应不足,过于保守。此时,由于历史信息较之新信息更具显著性,因而对新信息估价过低,投资者仍锚定于过去的历史价格,因而价格趋势并未因新信息的出现而有所改变。随着时间的推移,新信息变得较历史信息显著,此时投资者对新信息估价过高,出现过度反应。同赢者输者效应相同,过度反应所导致的价格偏离不会长久持续下去,偏离的价格最终得到纠正,因而出现反转的走势。这个过程就像一个性能不好的加热系统一样,在冬日里,加热系统本应升温,但却迟迟保持着低温,对冬季的寒冷反应不足,经过一段时间后温度才缓缓上升,但是它却并未在理想的温度停止下来,相反它越升越高,过度反应了。

### 7.2.3 隔离效应

隔离效应(disjunction effect)是指人们愿意等待直到信息披露再作出决策的倾向,即使信息对决策并不重要,或即使他们在不考虑所披露的

信息时也能做出同样的决策。

Tversky 和 Shafir (1992) 用实验表明了隔离效应的存在。他们问受试者是否愿意进行一项赌博,在这一赌博中掷一硬币以同等的概率获得 200 美元或损失 100 美元。那些已进行了一次赌博的人随后被问及是否还愿意继续另外一个同样的赌博。如果他们是在第一次赌博的结果已知后被问的,那么大部分回答者愿意接受第二个赌博,无论第一次赌博是赢了还是输了。但如果在结果出来之前他们必须作决定时,大部分人不愿意接受第二个赌博。这是一个让人困惑的结果:如果同样忽视第一次赌博的结果的话,那么人们在知道结果前或知道结果后应该会作出同样的决定。Tversky 和 Shafir 提出了这种行为的可能思想模式:如果第一次赌博的结果已知并且还是好的,那么受试者会认为在进行第二次赌博时他们没有什么可损失的,而如果结果不好的话他们将试图弥补他们的损失。但如果结果不知道的话,他们就没有接受第二次赌博的明确原因。

隔离效应可以解释为什么有时在重要的公告发布之前,出现价格窄幅波动和交易量萎缩,而在公告发布之后会出现更大的波动或交易量的现象。

### 7.3 损失厌恶

期望理论的重要发现之一是人们在面对收益和损失的决策时表现出不对称性。Kahneman 和 Tversky 的实验得到的结论是:人们并非厌恶风险,当他们认为合适时,他们会选择赌上一把,但如果不是厌恶风险又是什么呢?他们认为,人们的动机主要是躲避损失,而不是那么厌恶不确定性,人们厌恶的是损失,损失总显得比收获更突出、感受更强烈。损失厌恶(loss aversion)是指人们面对同样数量的收益和损失时,感到损失令他们产生更大的情绪影响。他们发现同量的损失带来的负效用为同量收益的正效用的 2.5 倍。期望理论认为,损失厌恶反映了人们的风险偏好并不是一致的,当涉及的是收益时,人们表现为风险厌恶;当涉及的是损失时,人们则表现为风险寻求。

#### 7.3.1 损失厌恶与禀赋效应

禀赋效应是与损失厌恶相关联的现象。许多决策是在两种方案中选

择:维持现状,或者接受一个新的方案(其在某些方面有利而在另一些方面不利)。可以将现状视为参考水平,因为损失比盈利显得更让人难以忍受,所以决策者偏爱维持现状。人们不愿意放弃现状下的资产的事实被称作“禀赋效应”(endowment effect),也叫拥有效应。因为放弃一项资产的痛苦程度大于得到一项资产的喜悦程度,所以个体行为者为了得到资产的“支付意愿”(WTP, willingness to pay)要小于因为放弃资产的“接受意愿”(WTA, willingness to accept)。禀赋效应导致买价与卖价的价差,如果让人们对其某种经济利益进行定价,则其得到这种经济利益所愿支付的最大值,远远小于其放弃这种经济利益所愿接受的最小补偿值。例如, Thaler 曾提出两个问题:假设现在你立即死亡的概率是千分之一,第一个问题是,你为消除这个概率愿意付出多少钱呢?典型的回答是:“我最多会出 200 美元。”第二个问题是,你要得到多少钱才允许这个死亡概率降临到你身上呢?典型的回答是:“为这种额外的风险我至少要拿 50 000 美元。”从新古典经济学的观点(如科斯定理)来说,财富的变动方向并不影响财富本身的价值,财产权利的初始安排与经济效率无关。显然,这也是个体偏好方面的一个悖论。该悖论将使按经济学原理制定政策的决策者们感到无所适从。Knetsch(1989)将这种因为对物品的拥有,而在定价方面卖价高于买价的现象,就是禀赋效应。即同样一个东西,如果是我们本来就拥有的,那么卖价会较高;如果我们本来就没有,那我们愿意支付的价钱会较低。

禀赋效应也导致了交易惰性(reluctance to trade)。例如,一位受试者假设被指派了一些工作,其在工资(S)和工作环境(T)两方面有差异。该受试者被假设担任了一个职位(S1, T1),然后可以选择是否跳槽到另一个职位(S2, T2)。(S2, T2)相对(S1, T1)而言,在一个方面更好,而另一个方面更差。试验结果表明,原来被指派到职位(S1, T1)的人不愿意跳槽到职位(S2, T2);原来被指派到职位(S2, T2)的人也不愿意跳槽到职位(S1, T1)。

下面的两个问题都是盈利(即是积极的风险期望,而不是消极的期望价值)的例子:

问题 1: 你是否会接受一个 10% 概率盈利 95 美元, 90% 概率亏损 5 美元的赌博?

问题 2: 你是否愿意付 5 美元购买这样一个彩票: 10% 的概率盈利 100 美元, 并且 90% 的概率盈利 0 美元?

132 个人回答了上述两个问题。尽管两个问题是相同的,但有 55 人对问题 1 和问题 2 给予了不同的答案。在这 55 人中,42 人在问题 1 中放弃赌博,但在问题 2 中接受实际上期望值等同的彩票。也就是说,将 5 美元视为成本时的赌博比视为损失时的赌博更让人愿意接受。

如果消极的结果被框定为“损失”比被框定为“成本”更让人容易接受,那么人们将会陷入绝对损失效应(dead-loss effect)。例如,有这样一个例子:他刚参加了一个网球俱乐部后就患了肘炎,但他还是在痛苦中继续打球,以避免浪费他的投资,继续打球是为了把会员费作为“成本”而非“绝对损失”。

### 7.3.2 短视的损失厌恶

在股票投资中,长期收益可能会周期性地被短期损失所打断,短视的投资者把股票市场视同赌场,过分强调潜在的短期损失。投资者不愿意承受这种短期损失的现象被 Benartzi 和 Thaler (1995)称之为“短视的损失厌恶”(myopic loss aversion)。这些投资者可能没有意识到,通货膨胀的长期影响可能会远远超过短期内股票的涨跌。如果人们将注意力集中在几十年的长期收入,他们可能拥有更多的权益资产。与赌场不同,投资于股权的长期回报预期是正值。

由于短视的损失厌恶,人们在其长期的资产配置中可能过于保守。Benartzi 和 Thaler (1995)认为,股票溢价之谜可以用短视的损失厌恶解释。损失厌恶是指决策者倾向于把损失比收益看得要重一些,损失带来的受伤害的感受约是收益带来的良好感受的程度的两倍多。而“短视”是指即使长期投资的投资者也要顾虑短期的收益和损失。如果投资者每年评价一下他们的投资组合,在很大程度上,损失厌恶就会令很大一部分投资者放弃股票投资的长期高回报率,而投资于具有稳定回报率的债券。Benartzi 和 Thaler (1996)用实证证明当受试者被要求为他们养老金计划在股票和固定收入间分配资产时,他们极大地因历史回报提供给他们们的形式不同而反应不同。如果是 30 年中每年一次回报的形式,他们分配给股票资产的平均值为 40%,如果是 30 年一次回报的形式,则分配给股票资产的平均值为 90%。

## 7.4 后悔厌恶

假设有一人做出了错误的决定并为此而自责不已,这种认为没有做出正确决定的情绪就是后悔。后悔比受到损失更加痛苦,因为这种痛苦让人觉得要为损失承担责任。“后悔厌恶”(regret aversion)是指当人们做出错误的决策时,对自己的行为感到痛苦。为了避免后悔,人们常常做出一些非理性行为。如投资者趋向于等待一定的信息到来后,才做出决策,即便是这些信息对决策来讲并不重要,没有它们也能做出决策。如果一个人想要避免后悔的痛苦,那就可能作出不理性的行为方式。

与后悔厌恶相关的是“认知失调”(cognitive dissonance),认知失调是指当人们面临他们的观点或假设是错误的证据时内心的矛盾;同样地,认知失调可以认为是一种后悔厌恶,即对错误观点的后悔。和后悔理论结合后,认知失调理论声称人们有采取行动以减少不完全理性的倾向(Festinger, 1957);人们可能不愿意接受新信息或提出歪曲的理念以继续维持自己的信念或假设。有实证证据表明人们经常犯由认知失调带来的错误。例如,Erlich, Guttman, Schopenback 和 Mills (1957)发现新买车的人在购买完成后有选择性地避免阅读他们没有选择的车型的广告,而关注他们所选择的车型的广告。

McFadden (1974)用人们忘记不利证据的概率把认知失调效应模型化,并指出这一概率最后怎样扭曲主观概率。Goetzmann 和 Peles (1993)认为,这个同一认知失调理论可以解释共同基金的一种现象,即现金流入业绩好的共同基金的速度比现金流出业绩差的共同基金的速度要快得多。那就是说发生损失的基金持有人不愿意通过赎回他们持有的基金来面对投资失败的事实。

1998年1月,Markowitz 解释了是什么激励个人进行资产配置选择的。作为一个由于发展现代投资组合理论而获得诺贝尔奖的经济学家,尽管并不能确定他是否也在寻求风险和收益的最佳平衡点,但他说:“我的意图在于减小未来的后悔。因此,我将出资额平均分成两部分分别投资于债券和股票。”换句话说,如果 Markowitz 全部选择股票投资,而随后的股票行情极差,他就很容易陷入一种情绪中,设想如果我选择一个更保守的方式就好了,这就会使他产生相当大的自责,即后悔。后悔最小化

致使一些投资者使用股息而不是卖出股票来获得消费的资金，卖出股票而获得资金的人在发现股价上升以后，很可能相当后悔。

后悔厌恶和损失厌恶能够较好地解释“处置效应”(disposition effect)。即投资者过长时间地持有损失股，而过早地卖出盈利股(Shelton 和 Statman, 1985)。因为投资者盈利时，面对确定的收益和不确定的未来走势时，为了避免价格下跌而带来的后悔，倾向于风险回避而做出获利了结的行为。当投资者出现亏损时，面对确定的损失和不确定的未来走势，为避免立即兑现亏损而带来的后悔，倾向于风险寻求而继续持有股票。这种投资策略是不理性的，除非有理由证明赔钱的股票可望翻本，而赚钱的股票已经丧失上升的动能。然而，在卖出上涨的股票或是下跌的股票之间作出选择时，投资者往往因为缺乏良好的信息而卖掉赚钱的股票。后悔理论认为，投资者通常会避免后悔。人们讨厌自己像个傻瓜，所以他们总是死守赔钱的股票，以拖延面对自己的错误，不愿把损失兑现，因而并不觉得后悔。而卖出赚钱的股票，是为避免在股票价格跌落之前如果不卖出时的后悔痛苦。例如，Adam 在第 1 天以 10 美元买入一只股票，到第 2 天价格跌到 9 美元。Adam 坚持认为市场还会反弹，因此，他决定继续持有股票，不幸的是市场处于熊市，到第 3 天时股票只值 8 美元。Adam 本来可以在 9 美元时卖出的，但却在等待，而损失更大了，因此他觉得不好，他本来可以在更高的价格卖出的并能使损失最小化。因为害怕兑现他们的损失，结果他们就持有亏损股过长的时间。这种行为的存在已经被 Ferris, Haugen 和 Makhija (1988) 和 Odean (1996b) 用交易数据得到了证明。实证研究表明管理巨额资金的专业投资者也无法避免人性的这一弱点。

## 7.5 心理账户

人们常常错误地将一些资产的价值估计得比另一些低。如赌场赢得的资金、股票市场获得的横财、意想不到的遗产、所得税的返还等都会被估价得比常规的收入低。人们倾向于更轻率地或愚蠢地使用这些被低估的资产。人们根据资金的来源、资金的所在和资金的用途等因素对资金进行归类，这种现象被称为“心理账户”(mental accounting)。传统的经济理论假设资金是“可替代的”(fungible)，也就是说所有的资金都是等价

的,那么1 000元赌场赢得的资金和1 000元工资收入是等价的。我们使用赌场赢得的资金和工资收入会没有差别。然而,在人们的眼里资金通常并不是那样可替代的。人们倾向于把他们的投资武断的分配到单独的心理账户中,并根据投资所在的账户分别地做出决策。例如,一个赌博者投注于赛马。在第一次投注中赢了200美元,但在第二次投注中却输了50美元。她是把第二次投注的结果记为50美元的损失还是记为她最近收益200美元的减少呢?换句话说,第二次投注损失的效用是 $V(-50)$ 还是 $V(200)-V(50)$ ?心理账户的一个重要特征就是“狭窄框定”(narrow framing),即人们在对待个人赌局时有把它从其他资金分离的趋势。换句话说,当遇到一个赌局时,人们通常把它当作惟一赌局进行评估,而不把赌局融入先前存在过的赌局中去看新赌注是否值得再投入。

在决策过程中,人们通过三种心理账户对他们所面对的选择的得失进行评价。考虑如下决策情况:

问题3:假设你买一件夹克衣要125美元,买一个计算器要15美元。售货员告诉你:你要买的计算器在另一家商店只需10美元,但要走20分钟的路。你会去另一家商店吗?

88名被试验者中,68%的人愿意开车到另一家商店,这样可以为15美元的计算器节省5美元。

(1)最小账户(minimal account)。仅仅与可选方案间的差异有关,而与各个方案的共同特性无关。开车前往另一家商店被框定为节省了5美元。

(2)局部账户(topical account)。描述的是可选方案的结果与参考水平之间的关系,这个参考水平由决策的产生背景所决定。相关的局部是“购买计算器”,前往另一家商店的好处被框定为“价格从15美元降到10美元”。因为这里潜在的节省只和计算器有关,所以夹克衣的价格没被考虑。

(3)综合账户(comprehensive account)。从更广的类别对可选方案的得失进行评价。即把夹克衣的价格也考虑在一起,那么前往另一家商店的好处被框定为从140美元(125美元+15美元)降到135美元。

68%的人愿意为了节省购买计算器的5美元而开车前往另一家商店。Kahneman和Tversky(1984,2000)认为,在上述情况下,人们自发地运用了局部账户。为了检验这个假设,Kahneman和Tversky构建了一个试验,他们交换了两种商品的价格。

问题 4:假设你买一件夹克衣要 15 美元,买一个计算器要 125 美元。售货员告诉你说,你要买的计算器在另一家商店只需 120 美元,但要走 20 分钟的路。你会去另一家商店吗?

93 名被试验者中,29%的人愿意开车到另一家商店,这样可以为 125 美元的计算器节省 5 美元。愿意前往另一家商店的人数比例的显著减少这说明心理账户的局部组织(topical organization of accounts)在起作用,因为问题 3 和问题 4 在最小账户和综合账户来看是等同的。心理账户的局部组织使得人们从相对值而非绝对值来评价得失,从而在两个商品价格交换后产生了不同的试验结果。

现在考虑下面这个例子,这里,对账户中成本的定义也受到局部组织的影响。

问题 5:假设你要看电影,买了一张 10 美元的票。当你到电影院的时候,发现票丢了。你愿意再付 10 美元买一张票吗? 200 名测试者中 46%表示愿意,54%的人表示不愿意。

问题 6:假设你要看电影,一张票 10 美元。当你到电影院的时候,你发现丢了一张 10 美元的钞票。你仍坚持付 10 美元买一张票吗? 83 名测试者中 88%表示愿意,12%的人表示不愿意。

为什么有这么多人丢了票后不愿意花 10 美元再买一张,而同样丢了 10 美元钞票后却仍愿意买票? Kahneman, Slovic 和 Tversky(2000)将之归因为心理账户的局部组织。可以将看电影视为一个交易,用买票的成本去交换看电影的经历,买第二张票将会增加看电影的成本,可能大到超出人们的接受程度;相反,丢掉的现金没有被列入看电影的成本账户,丢掉现金仅仅使人没有原来那么富有。

Shefrin 和 Statman (1994)认为,个人投资者自然地认为在他们的投资组合中有一个受最低风险保护的安全部分和一个设计投资致富的风险部分。Shefrin 和 Thaler (1988)认为人们把他们的收入来源分为三类:当前的工资和薪金收入、资产收入和未来收入,并且区别地支出这些不同收入的现值。例如,人们不愿意支出未来收入,即使它肯定会到来。

人们允许自己受自己的心理账户的影响,这种倾向可以解释当某个股票被选入到标准普尔指数时它的价格会上涨(Shleifer, 1986)。它还可以帮助解释著名的“1 月效应”异象。1 月效应已经在 15 个不同的国家被观察到(Gultekin 和 Gultekin, 1983)。该异象不能用与税收年度有关的效应来解释,因为它在英联邦(税收年度开始于 4 月份)和澳大利亚(税



收年度开始于7月份)中也存在(Thaler, 1987)。如果人们把年末视为结算时间而把新年视为新的开始,他们倾向于在年度之交改变他们的行为模式,这就可能解释了1月效应。

心理账户还可以对弗里德曼-萨维奇困惑进行解释,即:为什么投资者会同时购买保险和彩票这两种风险和期望收益完全矛盾的资产?为什么不将与本国股票相关性极低的外国股票纳入股票组合之中?这些问题从不同的心理账户以及相应的预期回报和风险承受能力角度作出了合理解释。对于股利之谜即股东要求分红的现象,心理账户从投资者对投资收益的“资本账户”和“红利账户”两个局部账户,区别理解资本账户损失和红利账户损失,从而对股利之谜作出了解释。

## 7.6 证实偏差

一旦形成一个信念较强的假设或设想,人们有时会把一些附加证据错误地解释得对该设想有利,不再关注那些支持或否定该设想的新信息。人们有一种寻找支持某个假设的证据的倾向,这种证实而不是证伪的倾向叫“证实偏差”(confirmation bias)。

下面是著名的选择作业或四卡片问题(Wason, 1966)的实验:假设在你的面前放了四张卡片,卡片的一面是字母而另一面是数字,你看到的四张卡片是:a, b, 2 和 3。



现在让你对这四张卡片证明这样一个假设:所有一面是元音字母的卡片,其反面一定是一个偶数。设想让你翻看上面这些卡片证明这一假设是否正确,那么,这四张卡片中你会翻看什么卡片来证明这个假设呢?

实验结果表明,只有10%的被试验者作了正确的选择,即认为需要翻看a和3,将近50%的被试验者说要翻看卡片a和2,约35%的被试验者认为只须翻看卡片a,其余为各种不同的选择。很明显,被试验者在这种选择作业中,极力去搜索可以证实假设的证据,而较少尝试寻找可以证伪假设的证据。

实验的正确答案是只要翻看a和3。为什么呢?因为证明这个假设的有效方法是,看看是否存在否定假设的卡片。考虑到每张卡片都有与

假设不符的可能性,如果我们翻开 a 卡片,我们既有可能看到一个偶数,也有可能看到一个奇数,如果我们看到偶数,证明假设是正确的,而如果我们看到奇数,那就证明假设是错误的。接着,如果我们翻开 b,这张卡片对我们判断假设的有效性不能提供任何证据,再看数字 2 的卡片,如果我们翻开它,我们可能看到一个元音字母,这与假设一致,我们也可能看到辅音字母,那是与假设不相关的。因此,这张卡片不能够提供潜在的否定证据。最后,如果我们翻开 3,反面是元音字母的话,可以证明假设不成立,而如果是辅音字母的话,则既不能提供支持证据也不能提供否定证据。因此,能够对假设提供潜在否定证据的仅有的两张卡片是 a 和 3。但是大多数人选择了 a 和 2,或只选择了 a。事实上,a 能够同时提供支持的或否定的证据,而 2 只能提供支持的证据。

为什么人们翻开的是 a 和 2 呢? 因为人们运用经验法则或启发式来寻找确认假设的证据。人们这种寻找证据来证实一个假设的倾向就是证实偏差,也就是说人们把能够证实一个观点的证据赋予了过多的权重,而对否定一个观点的证据赋予过少的权重。

信念坚持(belief perseverance)是导致证实偏差的心理基础,他们会坚持相信他们的假设,即使这个假设和新数据相矛盾。总之,这种偏差对新数据都没有足够重视。例如,如果人们相信有效市场假设,即使出现显著的反面证据,人们还会继续相信它。再如,一旦你相信一个投资战略较另一种有利,你可能会不再注意相反的信息,这将导致人们基于一种微弱的证据而维持一种设想,即使后续证据要求他们拒绝早期的信念。还有,当市场形成一种“股市将持续上涨”的信念时,投资者往往对有利的信息或证据特别敏感或容易接受,而对不利的信息或证据视而不见,从而继续买入并进一步推高股市;相反,当市场形成下跌恐慌时,人们就只能看到不利于市场的信息了,以至进一步推动股市下跌。

锚定往往也是导致证实偏差的心理因素之一。锚定并不是指人们误解附加证据,而是导致人们忽视附加证据。心理学证据揭示了这样的现象:人们倾向于把证据理解为支持初始假设的附加证据。若一位教师原先就认为某个学生比另一个聪明,她便有倾向在解释后来的表现时证实这个假设, Lord, Ross 和 Lepper(1979)提出了这种倾向的认知机制,认为有足够证据说明人们倾向于解释后续迹象时继续原先的信念。这种效应包括这样的倾向:回忆中具有肯定证据的有力性和否定证据的脆弱性,将这种肯定的证据视为相关而且可靠的,而否定证据为不相关且不可信。

面临价值判断时接受肯定的证据,而在审查否定证据时则吹毛求疵。有了肯定的证据,无论是非专业还是专业的决策者很快就减少了信息的复杂度,并且仅能有选择地记住具有支持性的印象;对于否定的证据,他们会继续思考那些不至于破坏“选择性解释”的信息。他们甚至把与其假设对立的信息或证据看作是对那些假设的基础进行修正的提示。因此,完全不一致的或是随机的数据,被放置于一个有偏差的模式进行加工时,仍能保持甚至加强某人的信念和预期。

以下三方面的因素也导致了证实偏差。第一,证据的模糊性被广泛认为是证实偏差和过度自信的重要媒介因素。Kern(1988)提到视觉上不存在证实偏差,并认为:证实趋势依赖于对问题的概括和界定程度(即解释的需要)而不是简单的视觉任务。定势思维的机制使我们根据先前的定型模式来解释模糊行为的趋向。一个教师常常能把学生的问题或答案解释成有创造性的或是愚蠢的,他的解释往往根据他先前对该学生态度的假设。第二,人们通过估计不同现象间的相互关系来解释长期时间段上的统计资料,人们经常假想出事件的相互关系,而它通常可能不存在。幻想的相互关系在证实偏差中扮演了重要角色,在无理论来解释相互关系时,人们低估这种关系,而预先形成理论时又夸大它。第三,对资料的选择性收集或审查。证实偏差的一种形式是“基于审查”和“基于假说”的过滤。当根据当前假设能合理解释模糊数据时,人们倾向于用“过滤处理”的后续资料,不恰当地用它们作为进一步证明的证据。若一个学生针对一个明确的问题给出了不明确的答案,老师会因他先前对这个学生知识掌握程度的假设而影响到对答案的评价,这是非常合乎情理的。然而,根据对有可比性的答案的不同解释打分之后,再用这些不同的分数作为进一步推断该学生能力的证据,则是错误的。当资料的复杂性和模糊性要求运用先前的理论来解释数据时,这种错误特别容易发生。

## 7.7 时间偏好

传统经济学假定效用是随时间以指数的方式贴现的。这就意味着人的偏好在时间变量上是一致的,无论何时,他对效用的权衡都是一样的。拉宾(Rabin M., 1996)认为,人们倾向于推迟执行那些需要立即投入而报酬滞后的任务,而马上执行那些能立即带来报酬而投入滞后的事情。

当我们在权衡今天和明天时,我们会极其注意今天的处境。但如果要做一件事的时间是第 300 天和第 301 天时,人们通常会觉得这两天没有什么差别。如果你需要在今明两天之间做出选择,即使知道拖到明天去做也许比今天做多费点劲,你可能仍然出于本能要把它拖到明天,如果这是一件愉快的事,你会倾向于今天就去做。这就是所谓的“时间偏好”(time preferences)。

大量的心理学实验研究提出,人们是按照双曲线而不是指数曲线来贴现将来预测的效用值的。

双曲线贴现的特征是:人们对近期的增加时差要比远期增加的时差的贴现值更大一些。因此,一个人今天对将来某个时差与将来对同一个时差的偏好是不同的。也就是说偏好是时间不一致的。一些经济学家和心理学家提出了时间偏好的模型。设  $u_t$  为一个人在时刻  $t$  得到的即时效用。那么他在时间  $t$  的交互时间偏好(inter-temporal preference)为  $U^t$ ,对于所有时刻  $t$ ,可用如下效用函数表示:

$$U^t(u_t, u_{t+1}, \dots, u_T) \equiv (\delta)^t \cdot u_t + \beta \cdot \sum_{\tau=t+1}^T (\delta)^{\tau-t} \cdot u_{\tau}$$

式中  $\delta$  表示时间一致的容忍系数(time-consistently patient),或时间偏好系数, $\beta$  为贴现系数。 $\beta=1$  时,模型表明效用函数在时间上是指数贴现的, $\beta<1$  时,模型就描述了普遍存在的“时间不一致”(time-inconsistent preference)的偏好类型。

假设你要么在 4 月 1 日做 7 小时的令人不快的工作,要么在 4 月 15 日做 8 小时同样的工作。假设对所有  $t$ ,工作的负效用就是工作的时数: $u_t(7)=-7, u_t(8)=-8, \delta=1$ ,所以不会有“一致”的贴现。又假设滞后两星期的  $\beta=0.8$ ,你会愿意承受两周后多工作 1 小时的效用损失,而赢得只有今天的 80% 大的负效用。

现假设 4 月 1 日到了,你该考虑是否要工作。你可在今天就工作经受负效用(-7),也可推迟两周后经受贴现了的负效用( $0.8 \times (-8) = -6.4$ ),你肯定会推迟工作。对照一下,如果不是让你在 4 月 1 日选择,而是你的老板让你必须在 2 月 1 日做出决定,结果会怎样呢? 因为两个时间的效用都通过  $\beta$  贴现到 2 月 1 日,你不会选择 4 月 15 日干 8 小时。对于完全相同的问题,4 月 1 日和 2 月 1 日所作的选择却不相同,它代表了大多数人的偏好,在 4 月 1 日时,大多数会推迟到 4 月 15 日工作,虽然工作时间多一点,在 2 月 1 日时则几乎没有人选择 4 月 15 日工作。而用

指数贴现法的话,不管在4月1日还是2月1日,人们所作选择应该是一样的。

人们的时间不一致偏好,在经济的各个领域中都有普遍的表现。这样的偏好对于消费和储蓄决策很重要,因为当期消费的利益是立时可现的,而储蓄所允许增加的未来消费,在时间上是滞后的。有学者发展了储蓄行为的时间不一致模型,它认为人们有较高的现在消费倾向,这种情况下“自我控制”(self control)就显得十分重要。特别是对于习惯性商品的需求来讲更是如此,因为这种习惯性上瘾,意味着今天追求的消费愿望要在将来付出代价。

## 7.8 羊群行为

金融市场中的“羊群行为”(herd behaviors)是一种特殊的非理性行为,它是指投资者在信息环境不确定的情况下,行为受到其他投资者的影响,模仿他人决策,或者过度依赖于舆论,而不考虑自己的信息的行为。由于羊群行为涉及多个投资主体的相关性行为,对于市场的稳定性、效率有很大影响,也与金融危机有密切的关系,因此,羊群行为引起了学术界和政府监管部门的广泛关注。

Froot、Scharfstein 和 Stein(1992)指出,机构投资者具有高度的同质性,它们通常关注同样的市场信息,采用相似的经济模型、信息处理技术、组合及对冲策略。在这种情况下,机构投资者可能对盈利预警或证券分析师的建议等相同外部信息作出相似的反应,在交易活动中表现为羊群行为。基金持有人和基金经理的关系是一个典型的委托—代理问题。Maug 和 Naik (1996)认为,基金持有人的最优策略是和基金经理签订与基准(benchmark)挂钩的报酬合约。在这种报酬结构下,基金经理往往会推断、模仿并追随其他基金的买卖行为,以免自身业绩落后于市场指数或同行。于是在这个市场上存在羊群行为。当机构投资者存在羊群行为时,许多机构投资者将在同一时间买卖相同股票,买卖压力将超过市场所能提供的流动性,从而导致股价的不连续性和大幅波动,破坏了市场的稳定运行。

但 Lakonishok、Shleifer 与 Vishny(1992)却指出,机构投资者的羊群行为并不一定会导致市场的不稳定。如果机构投资者比个人投资者拥有更多的信息来评估股票的基本价值,那么机构投资者将一起买入价值

被低估的股票,同时远离价值被高估的股票,这种羊群行为和个人投资者的非理性行为产生相互抵消效应,促使股价趋向均衡价格,而不是远离均衡价格。此外,机构投资者的羊群行为可能是因为他们对同样的基础信息做出了迅速反应,在这种情况下,机构投资者的交易行为加快了股价对信息的反应速度,促使市场更为有效。因此,机构投资者存在羊群行为不能与市场不稳定划上等号。Lakonishok、Shleifer 和 Vishny(1992)以 1985~1989 年间美国的 769 家股票基金为研究对象,发现这些基金并没有呈现显著的羊群行为,但在小公司股票交易方面具有轻微的羊群行为,这主要是因为小公司的公开信息较少,因此基金经理在买卖小公司股票时比较注重观察其他基金的交易行为。Grinblatt、Titman 和 Wermers(1995)根据 1974~1984 年间 274 个共同基金的组合变化数据,发现样本基金并不存在显著意义上的羊群行为。Nofsinger 和 Sias(1998)以 1977~1996 年间纽约证券交易所(NYSE)的所有上市公司为研究对象,结果发现,机构投资者持股比例的变化和当年收益之间存在正相关性,这主要是由于机构投资者采用正反馈交易策略所引起的。Werners(1999)以 1975~1994 年间美国股市的所有共同基金为研究对象,发现样本基金在整体意义上存在一定程度的羊群行为,基金共同买入的股票比共同卖出的股票具有较高的同期和滞后收益,即收益差距将延续较长时间。Werners 据此认为,共同基金的羊群行为可能是理性的,并且加速了股价吸收新信息的速度,因而有利于市场的稳定。

## 7.9 反馈机制

投资过程反映了投资者的心理过程,由于认知偏差、情绪偏差等各种偏差的存在,最终导致不同资产的定价偏差,而资产的定价偏差会反过来影响投资者对这种资产的认识与判断,这一过程就是“反馈机制”(feed back)。这种股价与投资者反应的相互作用,被希勒(Shiller)形象地称为“反馈环”(feed back loop)。当各种外在因素(包括经济的或政治的、宏观的或微观的)与投资者认知、情绪相互影响、相互推动形成同一个方向的预期时,就会导致全部资产的系统性偏差。希勒(2000)认为,这种系统性的定价偏差会通过反馈机制而自发形成庞氏骗局(ponzischeme)。1920 年,查尔斯·庞氏在美国制造的一个庞氏骗局中,骗局制造者向投

投资者许诺,投资能赚得大量收益,但投资者的资金几乎没有或根本没有被投向真正的资产。相反,骗子将第二轮投资者的资金支付给最初的投资,将第三轮投资者的资金支付给第二轮投资者,依次类推。在最初投资者赚了许多钱之后,庞氏骗局引诱他们将成功的故事讲述给另一轮投资者,这一轮投资者进行了更多的投资,从而能付给第二轮投资者报酬;第二轮投资者的成功故事吸引了更大一轮投资者……这一骗局注定要终结,因为投资者不可能永远增长下去,骗局的策划者无疑是知道这一点的,他可能希望不付钱给最后最大一轮投资者便退出。同样的道理,在证券市场中,投资者一旦形成了一种共同的情绪,那么,最初的价格上涨导致了更高的价格上扬,因为投资者需求的增加,最初价格上涨增长的结果又反馈到了更高的价格中。第二轮价格上涨的增长又反馈到第三轮,然后又反馈到第四轮……这一反馈过程也被称为博傻恶性循环(vicious circle)、自我实现预言、一窝蜂效应或投机性泡沫。这种反馈环是形成整个股市中著名的牛市和熊市的因素。

反馈机制是建立在适应性预期基础上的,即发生反馈是由于过去的价格上涨产生了对价格进一步上涨的预期,或由于价格的上涨使投资者的信心增加。希勒认为,这种反馈主要是对价格持续上涨模式的反应,而不是对价格突然上涨的反应。

金融市场中,由于反馈机制的存在,可能使价格在一定时期内出现“泡沫”。如投资机构先购买某一股票,然后散播利好谣言,正反馈交易者对这一谣言做出过度反应,积极购买,从而使投资机构能够顺利将该股票高价抛出。这一时期可能只持续几天,而在发生的全球性股灾之前,泡沫可以持续数年。投机性泡沫不可能永远持续下去。投资者对股票的需求也不可能永远扩大,当这种需求停止时,价格的上涨就会停止,泡沫就会破裂。希勒(2000)用这一机制解释了美国股票市场历史上1901年、1929年、1966年和1987年几次著名的投机性泡沫和接下来的大崩溃,并在2000年美国网络股崩盘之前做出了预见。

利用反馈机制制定交易策略就是正反馈交易策略(feedback strategy)。投机者利用反馈机制从中获利并使价格偏离更大。一些投资银行、投资基金正是利用正反馈交易策略进行获利。例如,索罗斯曾在1987年对自己的投资策略做出描述,在以往的20年里,他并不是依据基本面的分析而是通过对未来大众行为的预期而进行交易。他曾在20世纪60年代跨行业企业并购浪潮(conglomerate boom)和70年代的不动产信托投

资(REIT)的兴起中发现了投资机会。在 60 年代,当信息不灵通的投资者为跨行业联合企业每年收益增加而欣喜时,索罗斯的投资策略并不是预期它未来会下跌而出售其股份,而是相反地预期不知情交易者会进一步购买而预先买入。如他所料,由于购买而导致的最初价格上升以及跨行业购并企业年终收益增加的信息公布,刺激了大量的交易者购买,从而进一步推动价格上涨。当价格最终停止上涨,跨行业购并企业的业绩表现并不如交易者所愿时,其价格开始暴跌。虽然,这种了结投资的行为以及那些依靠内幕消息而获利的专业证券机构的“智钱”(smart money)的退出使其价格最终回跌至基础价值,但最初机构的买进提高了不知情交易者对未来收益的预期,从而加倍放大了价格对价值的偏离。索罗斯对 20 世纪 70 年代末不动产信托投资(REIT)的投资策略也如出一辙。



## 第 8 章

# 行为资产定价理论

一些经济学家认为,将行为金融理论与标准金融理论对立起来并不恰当。将二者结合起来完善标准金融理论,正成为这些研究者的研究方向。

在资本资产定价模型(CAPM)中,所有投资者均被假设为只关心投资回报和投资组合的协方差(风险),二者的均衡便导出结论。行为金融理论改变 CAPM 的假设,使其更接近现实。Shefrin 和 Statman (1994) 构筑了行为资产定价理论(BAPM, behavioral asset-pricing model)引起金融界的注意。BAPM 是 CAPM 的扩展。在 CAPM 中,投资者关注的是预期回报及其组合的方差,具有系统观点的理性投资者相互作用,达到一种均衡价格,此时的 Beta 值是一定的预期回报下的风险量度。在 BAPM 中,投资者被分为两类:信息交易者(information traders)和噪音交易者(noise traders),信息交易者是严格按标准 CAPM 行事的理性投资者,他们不会受认知偏差的影响,只关注组合的均值方差,而且通过套利使资产价格趋于理性价值,因此也可称之为理性交易者或套利交易者。噪音交易者则不按 CAPM 行事,他们会犯各种认知偏差错误,并且没有严格的均值方差(风险)偏好。两类交易者相互影响,共同决定资产价格。

证券被错误定价的一个重要原因是噪音交易者的存在。不同于信息交易者,噪音交易者不能区分信息与噪音,他们基于噪音进行交易并误以为是基于信息进行交易,其交易促进了金融市场的流动性。噪音交易者使证券的价格偏离价值。证券的错误定价提供了套利机会,但套利者面临着一种新的风险:这种风险不是由市场积聚的基础价值风险,而是噪音交易者风险。交易者不同质的事实部分解释了为什么市场不是以理性估值进行交易,信息交易者试图通过使资产价格趋于理论价值,而噪音交易

者将使价格偏离真实价值。噪音交易者依据虚假的信号而不是财务原则来估价资产,导致虚假的基础价值。如果噪音交易者的力量足够大,那么资产价格会趋于噪音交易者的估价。

噪音交易者的存在对市场产生了另一个不确定性的根源。CAPM 将产生噪音估价,而这似乎可以解释为什么 CAPM 在处理突发事件时无效的,价格不再只是信息的函数,而且还是噪音交易者信念、情绪和反应的函数。BAPM 被设计用来获得噪音交易者的情绪,并同时分享 CAPM 的基本特征,因此,BAPM 能够提供噪音市场的真实估价。

## 8.1 噪音及噪音交易者

噪音就是使我们对真实世界的观察结果变得不太完美的东西。当试图从观察结果得出推论时,首先要面临信号提取的问题。信号噪音比越低,从观察结果中提取信息越难。从噪音中提取信息的过程就叫过滤,见图 8-1 和图 8-2。

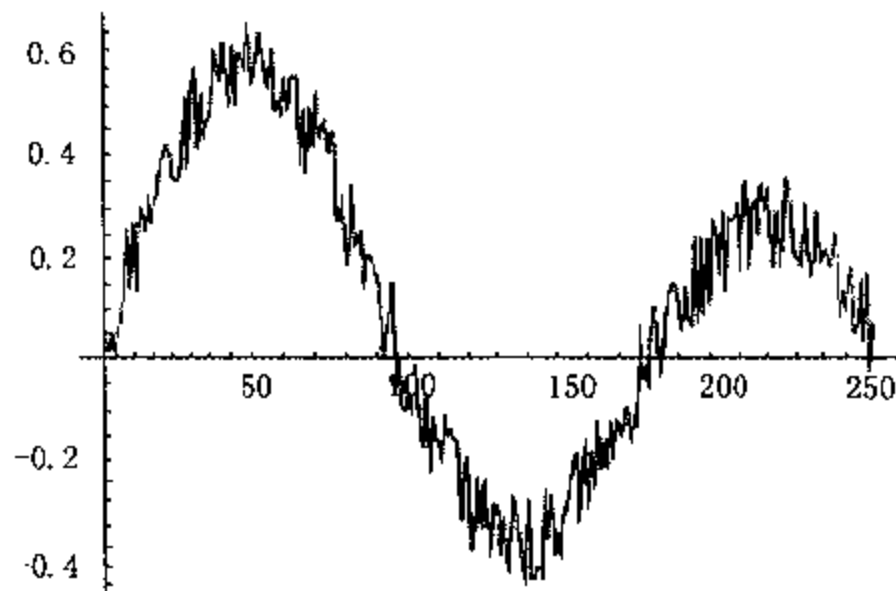
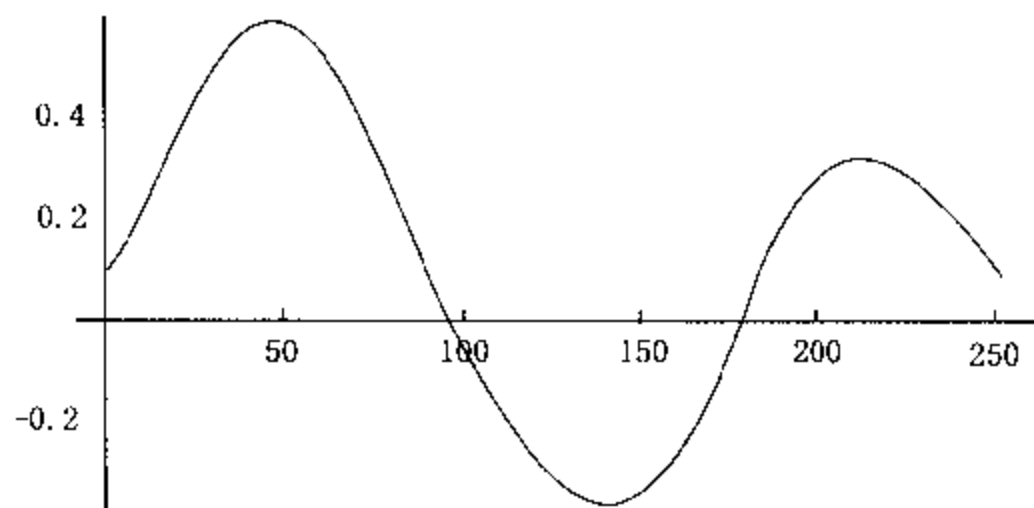


图 8-1 包含信息和噪音的未过滤数据

投资者时常根据噪音而不是根据信息制定决策。交易通常是在市场参与者对特定资产有不同的价值估计时发生。如果不知道某一特定股票的信息而进行交易,我们可以认为交易双方基于不同的基本分析在进行交易:信息交易者相信基本面,他们通常根据信息进行交易,并预期从中可以获利;噪音交易者则一般不按基础价值交易并常犯错误。在作决策时,他们总是认为自己拥有正确的信息,这种错觉使市场的价值发生扭



资料来源: Taleb (2001)。

图 8-2 去掉了噪音的同一数据

曲,最后会产生噪音估计。证实偏差研究已经表明人们会更加重视与他们存在的观点相一致的信息,倾向于收集支持他们观点的信息,不乐意接受与他们的观点不一致的信息。

从认知心理学的角度讲,也可以不把投资者严格分为信息交易者和噪音交易者,而是投资者有时表现为信息交易者,有时表现为噪音交易者。认知心理学告诉我们,人们在不确定性条件下,通过使用启发法和经验法则来解释自己掌握的信息,这些方法可能导致判断的系统性认知偏差,包括启发式偏差、框定依赖偏差等,机构投资者也不例外。认知偏差的存在使投资者的判断有时正确,有时不正确。作出正确判断时,投资者基于信息进行交易就表现为信息交易者,而基于错误判断进行交易时就成为噪音交易者了。

## 8.2 噪音交易者的交易模型

Shleifer(2000)提出了噪音交易者的交易模型。模型中存在套利交易者(亦称信息交易者)和噪音交易者。模型假设所有的噪音交易者同质,所有的套利者同质;噪音交易者对未来风险资产的收益分布持错误理解,且错误的观点对所有噪音交易者都普遍;对于套利者而言,利用噪音交易者的错误理解是最优的选择。模型将表明,他们的投资策略应是使价格回归基本价值,但并非总能达到该效果。

该模型是一个简单的叠代模型(OG, overlapping generations)。每

阶段都会产生新一“代”(generation)的交易者,所有交易者存续两个“阶段”(period)。噪音交易者用  $n$  表示,套利者用  $a$  表示。该模型中,不存在第一阶段的消费、劳动力供给和遗赠。这说明,交易者可用以投资的资源非常多;交易者惟一要做的决定就是在初期选择一个投资组合。

两项资产可以产生同一红利收入。其中,①安全资产  $s$ ,每阶段产生固定的红利(考虑通货膨胀之后的) $r$ 。单位安全资产既可以由任一阶段的单位消费品创造,又可以转换为任一阶段的单位消费品。如果以每阶段的消费作为记账单位,那么安全资产的价格恒定为 1(资产  $s$  支付的红利  $r$  是无风险利率)。②风险资产  $u$ ,如同资产  $s$ ,总是支付固定的红利  $r$ 。与资产  $s$  不同的是,资产  $u$  是非弹性供给的:它的数量固定等于 1; $t$  阶段  $u$  的价格为  $p_t$ 。如果资产  $u$  的价格等于它红利的现值(它的内在价值),那么资产  $u$  和资产  $s$  将完全互替,在所有阶段都可以同价出售。但风险资产  $u$  的价格与内在价值的背离是持续的。

该模型假设套利者的风险承受能力是有限的,当市场被噪音交易者影响时,套利者不能进行风险分散,限制了他们交易的力度。20 世纪 90 年代开始的网络公司股票的泡沫直到 2000 年 3 月才消退,正说明了这一点。

两类交易者都基于他们自己对  $u$  在  $t+1$  阶段价格分布的理解,在  $t$  阶段选择他们的投资组合,以便使得预期效用最大化。在初期  $t$ ,典型的套利者通过持有风险资产而“正确地理解”(perceive)了收益分布;典型的噪音交易者通过独立同分布的正态随机变量  $p_t$ “错误地理解”(misperceive)风险资产的预期价格:

$$p_t \sim N(\rho^*, \sigma_p^2)$$

其中:①平均错误理解是对噪音交易者平均“看涨”的度量,对各代交易者进行度量。需要注意的是,在每代交易者中,所有噪音交易者同质。②得出的结果很大程度地依赖于投资者情感的不可预测性。③常量  $\sigma_p^2$  是噪音交易者对单位风险资产预期效用错误理解的方差。④基于对下期红利和单期方差  $p_{t+1}$  的预期,以及对下期的  $u$  的价格分布比内在价值平均  $p_t$  大的错误信念,噪音交易者将预期效用最大化。

每一个交易者的效用是最终财富的“恒定风险厌恶”(CARA, constant absolute risk aversion)的函数,即,他年老时的财富为:

$$U = -e^{-(\gamma w)}$$

其中, $\gamma$  是绝对风险厌恶系数, $w$  是最终财富。绝对风险厌恶的定义为:

$$r_a = -\frac{U''(w)}{U'(w)}$$

基于他们的观念,所有年轻的交易者将他们的组合在  $u$  和  $s$  间分配: 年老后,交易者将持有的  $s$  转换为消费货物,将持有的  $u$  以价格  $\rho_{t+1}$  卖给年轻人,并消费掉他们所有的财富: 因为单位风险资产的收益呈正态分布,最大化一个 CARA 函数等同于最大化下面的均值方差效用:

$$w - \gamma \sigma_w^2$$

这里,  $w$  是预期的最终财富,  $\sigma_w^2$  是财富的上阶段的方差 (one-period ahead variance of wealth)。

(1) 典型的理性投资者选择  $\lambda_t^a$  数量的风险资产来最大化:

$$\begin{aligned} E(U) &= w - \gamma \cdot \sigma_w^2 \\ &= \lambda_t^a \cdot [r + t\rho_{t+1} - \rho_t(1+r)] - \gamma \cdot (\lambda_t^a)^2 (t\sigma_{\rho_{t+1}}^2) \end{aligned}$$

其中,第二个等号右侧的前一部分代表做出预期的时间;  $t\rho_{t+1}$  表示  $t$  时刻对  $t+1$  时刻的价格的估值,  $(t\sigma_{\rho_{t+1}}^2)$  项是  $\rho_{t+1}$  的单阶段方差,它表示  $t$  时刻对  $t+1$  时刻的价格的估值  $t\rho_{t+1}$  与实际  $\rho_{t+1}$  之间的偏差:

$$(t\sigma_{\rho_{t+1}}^2) = E_t \{ [\rho_{t+1} - E_t(\rho_{t+1})]^2 \}$$

(2) 典型的噪音交易者选择  $\lambda_t^n$  数量的风险资产来最大化:

$$\begin{aligned} E(U) &= w - \gamma \cdot \sigma_w^2 \\ &= \lambda_t^n \cdot [r + t\rho_{t+1} + \rho_t - \rho_t(1+r)] - \gamma \cdot (\lambda_t^n)^2 (t\sigma_{\rho_{t+1}}^2) \end{aligned}$$

(3) 套利者和噪音交易者对应的目标函数的惟一不同在于  $\lambda_t^n \cdot \rho_t$ , 该项体现了噪音交易者通过持有  $\lambda_t^n$  单位风险资产而错误理解的预期收益。

(4) 将两类个体的目标函数进行风险资产持有量  $(\lambda_t^a, \lambda_t^n)$  的最大化处理, 得到下面两个需求函数:

$$\begin{aligned} \lambda_t^a &= \frac{r + t\rho_{t+1} - \rho_t(1+r)}{2\gamma \cdot (t\sigma_{\rho_{t+1}}^2)} \\ \lambda_t^n &= \frac{r + t\rho_{t+1} + \rho_t - \rho_t(1+r)}{2\gamma \cdot (t\sigma_{\rho_{t+1}}^2)} \end{aligned}$$

其中, ① 套利者和噪音交易者对风险资产的需求允许为负值 (尽管不允许同一代的双方向同时为负), 这意味着允许他们持有空头头寸。② 收益极大的事实使得每方拥有负的最终财富成为可能。③ 风险资产的需求与它的超额收益 (即, 超过无风险资产的收益) 成比例, 并与方差成反比: 套利者和噪音交易者的需求函数间的惟一不同在于  $\frac{\rho_t}{2\gamma \cdot (t\sigma_{\rho_{t+1}}^2)}$ , 该项体现了噪音交易者对风险资产预期收益的错误理解。当噪音交易者高估预期

收益,他们比套利者有更多的风险资产需求;如果他们低估预期收益,则反之。套利者在该模型中起稳定作用,因为他们可以抵消噪音交易者头寸的变动。这一发现对金融市场上对冲基金的稳定破坏性作用提出质疑,原有理论被政治家和信奉主流理论的人们所吹捧。④需求函数分母中价格的方差仅仅和噪音交易者风险有关:噪音交易者和套利者都限制自己对风险资产的需求,这是因为:当他们老了的时候卖出资产的价格依赖于下一阶段年轻的噪音交易者的不确定的观念。资产  $u$  的售价的不确定影响到双方,并使他们相互之间不会无限制地下注,这样噪音交易者使套利者不能够将价格回归到内在价值。

为了计算均衡价格,需注意年老的交易者将持有的头寸卖给年轻的交易者,这意味着年轻人对风险资产的需求(基于固定的供给)的和为 1:

$$(1-\mu) \cdot \lambda_t^u + \mu \cdot \lambda_t^s = 1$$

插入各自的需求函数,我们得到  $t$  阶段风险资产的价格  $\rho_t$ :

$$\rho_t = \frac{1}{1+r} [r + (t\rho_{t-1}) - 2 \cdot \gamma \cdot (t\sigma_{\rho_{t-1}}^2) + \mu \cdot \rho_t]$$

风险资产的价格是关于如下的函数:①  $t$  阶段噪音交易者的错误判断;②技术参数和行为参数;③  $\rho_{t+1}$  的上阶段的分布,包括预期值和方差。做出如下限定: $\rho_{t+1}$  的无条件分布等同于  $\rho_t$  的分布。这样,仅仅考虑稳定状态均衡,套利者的资产  $u$  的价格的提前一阶段的分布就可以通过递归求解从上面的定价函数中剔除。

其中的技术处理是这样的:为了得到递归解,将  $\rho_t^*$  ( $\equiv E_t[\rho_t]$ ) 替代随机变量  $\rho_t$ ,用  $\rho_t$  替代  $\rho_{t-1}$ ,然后求  $\rho_t$ 。整理后的解为:

$$\rho_t = 1 + \frac{\mu \cdot (\rho_t - \rho^*)}{1+r} + \frac{\mu \cdot \rho^*}{r} - \frac{2\gamma}{r} \cdot (t\sigma_{\rho_{t+1}}^2)$$

其中,只有第二项  $\frac{\mu \cdot (\rho_t - \rho^*)}{1+r}$  是可变的,并因投资者情感的随机性而波动。这是因为  $\gamma, \rho^*, r$ , 是常量,而提前一阶段的变量  $\rho_t$  是一代噪音交易者错误理解  $\rho_t$  常量的简单不变函数。

$$t\sigma_{\rho_{t+1}}^2 = \sigma_{\rho_{t+1}}^2 = \frac{\mu^2 \sigma_\rho^2}{(1+r)^2}$$

$u$  的价格的最终形式(其仅依赖于模型的外生变量和公众有关噪音交易者现在和以后的错误理解的信息)为:

$$\rho_t = 1 + \frac{\mu \cdot (\rho_t - \rho^*)}{1+r} + \frac{\mu \cdot \rho^*}{r} - 2 \cdot \gamma \frac{\mu^2 \sigma_\rho^2}{r \cdot (1+r)^2}$$

资产  $u$  的价格的后三项体现了噪音交易者的影响(如果没有噪音交易者,风险资产价格将是 1),其中:

(1) 第一项  $\frac{\mu \cdot (\rho - \rho^*)}{1+r}$  体现了风险资产  $u$  的价格的波动性。该波

动性是由于噪音交易者的错误理解的多变性所致。尽管许多投资者(套利者)都知道资产  $u$  不受基本面风险的影响,但是,其价格仍因噪音交易者观点的变化而显著变化。当一代噪音交易者比每代平均水平更看涨时,他们将会抬高价格;相反,一代噪音交易者比每代平均水平更看跌时,他们将打压价格——当噪音交易者持有平均错误理解水平时,该项为零。

(2) 第三项  $\frac{\mu \cdot \rho}{r}$  体现了  $\rho_t$  对基本价值的背离情况。该背离是因为,噪音交易者的平均错误理解(在每代中,所有噪音交易者同质)  $\rho^*$  不为零。如果噪音交易者平均是看涨的,那么“价格压力效应”(price pressure effect)使得风险资产的价格比其余情况下高。

(3) 第四项  $-2 \cdot \gamma \cdot \frac{\mu^2 \sigma_\rho^2}{r \cdot (1+r)^2}$  体现了噪音交易者在风险资产价格上的风险: $t$  阶段的双方(套利者和噪音交易者)都认为资产被错误定价(但双方认为错误定价的方向不同),由于  $\rho_{t-1}$  不确定,没有一方愿意在该错误定价上下注过多。如果取极端,增大某投资者头寸所带来的收益会被所需承担的额外风险所抵消。下一阶段噪音交易者观点的不确定使得无风险资产  $u$  有风险——降低其价格并抬高其收益,这样,噪音交易者营造了他们自己的空间。

对模型的经济含义的讨论如下:

#### (1) 阶段的衔接

如果存在最后阶段,那么双方都会在他们认为是无风险的套利上无限制地下注。每方的时间是有限的,这意味着:没有一方可以等到风险资产的价格回归后再卖出:①时间的限制对应现实世界中对基金经理业绩的经常性评估。②如果套利者的时间长达噪音交易者对风险资产乐观或悲观的持续时间,那么他们可以买低,充分相信自己可以在价格回归均值时卖出。③从普遍意义上讲,套利者的时间范围越长,他们交易的力度将越大,市场将越有效。他们清算头寸前经历的阶段越多,预期收益的年息额越大(如同保险机制的股利支付)。

#### (2) 风险资产的固定供给

该假设阻止套利者将相对低估的资产转换为相对高估的资产。李生

证券皇家荷兰和壳牌公司实例中,该假设和数据吻合;在其他一些实例中,该假设与实际有些出入。

### (3) 噪音交易者风险是系统性的

噪音交易者风险对市场或大部分的交易证券都有影响。如果噪音交易者风险完全具有独立性,那么它将被定价(因为它会被分散化);如果噪音交易者风险是系统性的,那么在受影响的证券价格之间会存在联合运动(co-movement),也就是说,这些证券价格的波动存在共同的趋势。

### (4) 对噪音交易者和套利者相对收益的分析

当噪音交易者风险独立时,该项风险不会被定价,噪音交易者的预期价值为负。这是因为:噪音交易者持有风险资产的预期收益比理性交易者的收益低,而且,噪音交易者越多,他们的境地越惨(实例见 Terrance Odean, 1999)。

然而,当噪音交易者风险是系统性的时候,噪音交易者的收益比理性交易者的收益高。如果噪音交易者的投资组合集中在噪音交易者风险相关的资产,那么噪音交易者可比套利者获得平均更多的投资收益。

两类投资者从  $t$  阶段初始到  $t+1$  阶段的最终财富变化的不同,仅仅是因为两者持有风险资产的比例  $\lambda_t^s$  和  $\lambda_t^n$  的不同:

$$\Delta W_{n-s} = (\lambda_t^n - \lambda_t^s) \cdot [r + \rho_{t+1} - \rho_t \cdot (1+r)]$$

从需求差量看,根据上面建立的公式,  $\lambda_t^n - \lambda_t^s$  可以写成:

$$\lambda_t^n - \lambda_t^s = \frac{\rho_t}{2 \cdot \gamma \cdot (t\sigma_{\rho_{t-1}}^2)} = \frac{(1+r)^2 \rho_t}{2 \cdot \gamma \cdot \mu^2 \sigma_p^2}$$

当  $\mu$  (对噪音交易者的度量) 变小时,噪音交易者风险变小,双方彼此下的赌注增加。根据定价函数:

$$\rho_t = \frac{1}{1+r} [r + t\rho_{t+1} - 2 \cdot \gamma \cdot (t\sigma_{\rho_{t+1}}^2) + \mu \cdot \rho_t]$$

得到风险资产  $u$  的事前超额回报(ex-ante excess payoff of risky asset),即  $t$  时刻超出无风险资产  $s$  的那部分回报为:

$$\begin{aligned} t[\gamma + \rho_{t+1} - \rho_t \cdot (1+r)] &= 2 \cdot \gamma \cdot (t\sigma_{\rho_{t-1}}^2) - \mu \cdot \rho_t \\ &= \frac{2 \cdot \gamma \cdot \mu^2 \sigma_p^2}{(1+r)^2} - \mu \cdot \rho_t \end{aligned}$$

因此,可以写出两类投资者财富变化的事前差量(ex-ante difference):



$$t(\Delta W_{n-a}) = \rho_t - \frac{(1+r)^2 \rho_t^2}{2 \cdot \gamma \cdot \mu \cdot \sigma_p^2}$$

利用统计特性  $E(\rho^2) = [E(\rho)]^2 + \text{Var}(\rho)$ , 得到投资者双方财富变化差量的预期值:

$$E(\Delta W_{n-a}) = \rho^* - \frac{(1+r)^2 (\rho^*)^2 + (1+r)^2 \sigma_p^2}{2 \cdot \gamma \cdot \mu \cdot \sigma_p^2}$$

该等式表明, 噪音交易者为了比套利者获得更高的预期收益, “看涨” (正的  $\rho^*$ ) 是必要条件。其中:

① 第一项  $\rho^*$  通过“持有更多效应”(hold more effect) 增加噪音交易者的收益: 当噪音交易者持有更多的风险资产并拥有更大的风险回报时, 噪音交易者的预期收益相对套利者的预期收益增多了。当  $\rho^*$  为负时, 即噪音交易者看跌, 投资者情绪的不可预测性, 即噪音交易者的错误判断, 仍使资产  $u$  有风险并抬高资产  $u$  的预期收益。套利者的风险回报的增加不成比例, 套利者平均比噪音交易者持有更多的风险资产。

② 分子中的第一项  $(1+r)^2 (\rho^*)^2$  体现了“价格压力效应”(price pressure effect): 当噪音交易者变得更看涨时, 他们平均持有更多的风险资产, 使得价格上涨。噪音交易者进而减少他们的风险收益, 他们的收益和套利者收益之间的差量也减少了。

③ 分子中的第二项  $(1+r)^2 \sigma_p^2$  体现了“买高一卖低效应”(buy high - sell low effect) 或者“弗里德曼效应”(Friedman effect, 以 Milton Friedman 命名, 他于 1953 年发表了有关噪音交易者的第一篇文章)。当噪音交易者变得更加看涨, 他们平均需求更多的风险资产, 从而抬高了价格。因为噪音交易者的错误判断是随机的, 所以他们占有最差的市场时机。噪音交易者在其他噪音交易者卖出风险资产时买进大部分风险资产  $u$ , 此时他们最容易遭受资产损失。噪音交易者的观点越不统一, 不好的市场时机对其收益的影响越大。

④ 分母  $2 \cdot \gamma \cdot \mu \cdot \sigma_p^2$  体现了“创造空间效应”(create space effect)。当噪音交易者的观点不统一时, 价格风险也增加。为了利用噪音交易者的错误判断, 套利者必须承担更多的风险。因为套利者是风险厌恶的 (如同噪音交易者), 他们限定他们下的赌注。如果创造空间效应很大, 那么价格压力效应和买高一卖低效应对噪音交易者的收益的影响比对套利者的收益的影响要小。

从预期收益看, 没有哪方占优势: 持有更多和创造空间效应倾向于增

加噪音交易者的相对预期收益;买高-卖低效应和价格压力效应倾向于降低噪音交易者的相对收益。如果噪音交易者平均是看跌的,那么他们不能够比平均水平赚得更多,这是因为:如果平均错误判断  $\rho^*$  不超过零,

那么,  $E(\Delta W_{n-a}) = \rho^* - \frac{(1+r)^2 (\rho^*)^2 + (1+r)^2 \sigma_p^2}{2 \cdot \gamma \cdot \mu \cdot \sigma_p^2}$  随之为负。如果噪音

交易者平均过渡看涨,那么他们也不能比平均水平获利更多,这是因为:当  $\rho^*$  变大时,价格压力效应随  $(\rho^*)^2$  增大而增大,从而占优势。在处于中等程度的平均看涨情况下,噪音交易者可以比理性投资者有更高的预期收益。上式表明,  $\gamma$  越大,交易者越风险厌恶,噪音交易者获得更高平均收益的范围  $\rho^*$  越大。因此,不能完全地说噪音交易者损失资金并最终变得毫无意义。

### 8.3 噪音交易者风险

Brown(1999)提出非理性投资者依据噪音信号做出的行为将导致系统性风险。De Long、Shleifer、Summers 和 Waldman (简称 DSSW, 1990a)证明了噪音交易者可能比理性交易者获利更多。这不是因为他们有更好的交易技巧而是他们持有更多的风险。噪音交易者所承担的额外风险可以称之为“噪音交易者风险”(NTR, noise trade risk)。该风险是由噪音交易者强加给市场的。噪音交易者风险通常由于人的非理性因素造成一种新的不确定性,理性交易者也认识到新的不确定性的存在。不确定性的存在是因为他们不知道噪音交易者会如何行为。DSSW 指出噪音交易者由于承担额外的风险而能赚取更多的钱。

假设有两个金融分析家拥有相同的某一股票的精确信息,他们将会不愿意进行交易,因为他们知道最后都会达到同一内在价值。因此市场中存在不同的观点是很重要的,因为不同的观点会导致交易的发生。因此,噪音会使金融市场的交易得以实现。此时,我们就可以问一些关于市场流动性的问题:一个流动性市场是一个噪音市场吗?流动性市场是不是非有效的?这意味着人们所观察到的价格包含了某一噪音因素。从这个意义上说,其中的含义是很大的,即它真实地告诉我们真实回报不是正确的。由于当前的经济工具不能正确区分信息和噪音,因此我们的估计是存在偏差的(噪音估计)。如果把价格中的噪音因素剔除,就可以得到

收益率和其他金融数值的无偏估计。行为资产定价模型(BAPM)考虑了这些错误,它将会消除噪音估计。

除了基本风险以外,投资者还要承担噪音交易者风险(NTR),它可以被看作是噪音交易者的力量。噪音交易者的情绪是随机的,难以被理性交易者很好的预测。套利者是否进行市场出清,取决于噪音交易者的反应,但他们的反应是很难预测的。如果他们对市场看“牛”,他们将把价格推高到超出其内在价值(假设他们比套利者更有力量),以至达到他们想达到的程度。如果他们停止,意味着市场可能会变得疯狂。信息交易者也意识到他们面临着未知的风险要素。因为他们无法量化它们,于是在实际风险之上加上一个增量风险。实际风险是由BAPM产生的,而他们增加的那部分增量风险就是NTR。这就是为什么CAPM的 $\beta$ 值高于BAPM的 $\beta$ 值的原因。财务分析师如何计算NTR呢?它是一种直觉,还是有一种测量方法?现行的文献并没有NTR的测量方法,信息交易者采用的是直觉判断。

如果套利者与他们对抗,噪音交易者误将噪音理解为信息而继续买进。噪音交易者的存在而导致的供求关系如何变化,在某种程度上讲噪音交易者的行为取决于他们的情绪。因此,这将加剧市场的风险。可以预期噪音交易者越多的公司的 $\beta$ 值越大,这被称为“客户细分效应”(differential clientele effect)。

当分析家持牛市观点而噪音交易者持熊市观点时,套利者将不会进入市场,他们由于害怕价格不会向基础价值靠拢而拒绝面对噪音交易者而退出市场,产生“空白效应”(null effect),因为他们是风险厌恶者或风险中立者。

这些套利者也认识并感知到没有被充分揭示的风险因素。过去的理论基础历来是理性条件下的均值方差测定的结果。噪音交易者风险是非理性的风险。投资者可能有一个关于行为价格、股利或某个特定资产的收益率等不完全的模型。Frank Knight(1921)将其称作不确定性,包括两种来源的不确定性,一种是市场不确定性,另一种是事件不确定性。事件不确定性是指人们不知道经济变量将如何影响价格。市场不确定性指经济因素对市场供需的影响是不明确的。

## 8.4 行为资产定价模型

早期的有关噪音交易者的资产定价模型认为,没有永久的证券错误定价,并认为噪音交易者风险具有独立性,这意味着,可以通过分散化投资而消除其风险。而可被消除的风险没有被 CAPM 定价。可见,噪音交易者更经常与信息交易者交易,而不怎么经常与别的噪音交易者交易,这是因为:噪音交易者与信息交易者有互相交易的渴望。然而,早期噪音交易者模型中,噪音交易者对证券市场的影响非持续,他们在与信息交易者进行交易时会失败,从而最终被淘汰出局。可见,市场中总存在噪音交易者。这是因为:不断有新的噪音交易者产生,现有的噪音交易者会不断投入资金。噪音交易可能导致证券价格持续背离其内在价值。如果套利者的套利时间是有限的,那么,套利消除错误定价的能力将是有限的。因为一方面,大部分套利者都是券商或大户,投资者经常根据他们的业绩评估套利者,缴纳管理费。套利者持续损失的时间越长,人们越倾向于认为套利者处于市场劣势。另一方面,在短期操作时,许多套利者从券商那里借入证券或资金,由于套利者有偿还资金的义务,在价格下跌时还要追加保证金,所以,他们要面对清算风险,如果借入证券的所有者决定卖出证券,那么套利者还有偿还证券的风险。

通常噪音交易者是乐观的,常常高估盈利和低估风险。由于乐观,他们倾向于购买更多的股票并因此而推动价格上涨。而且,当噪音交易者平均持有更多的风险资产并赚取与风险不对等的高利润,噪音交易者的期望回报也增加了。通常可以看到,当别人都买进时噪音交易者也买进,当别人都卖出时噪音交易者也卖出,多数时候,噪音交易者在价格已经很低的时候卖出,而在价格已经很高的时候买进,这被称作弗里德曼效应,并被看作是最差的市场时机选择。处置效应则是噪音交易者另一种表现。

Shefrin 和 Statman(1994)从不同的视角来看待噪音交易者。信息交易者依据的是贝叶斯学习过程(Bayesian learning process),即理性的信息处理器;噪音交易者则不会理性地行动,而且他们并没有完全按模型的要求行动。噪音交易者所犯的错误以基础比率信息被错误认知的形式出现的。他们认为有效市场是保护噪音交易者的。如 DSSW 提出的模

型可计算出由噪音交易者产生的对某一种资产的需求。当噪音交易者高估预期收益时,他们比信息交易者需要更多的风险资产,而当他们低估预期收益时,他们则需要得更少。信息交易者对这一模型增加了一个稳定的影响值,以弥补噪音交易者的不稳定头寸。他们假设封闭式基金的资产净值(NAV)与市场价格之间的折价就是市场情绪的量度。当噪音交易者过度乐观时,折价减小,否则增加。Lee, Shefrin 和 Thaler(1991)计算了基金折价之间及基金折价的变化之间的平均相关系数,发现存在显著性。Sias, Starks 和 Tinic(2000)提出高双向相关性不是一个合适的标准。他们计算出折价风险能够被分散化,因此噪音交易者风险(NTR)不应该定价。Bodurtha, Kim 和 Lee(1995)发现农村基金折价的变化反映了先前没有定义过的风险因素,他们认为,这个因素是和投资者的情绪相联系的。Abraham, Elan 和 Marcus(1993)证明封闭式债券基金的折价与封闭式股票基金的折价具有一样的系统性风险。

BAPM 中证券的预期收益决定于其行为  $\beta$ , 即正切均方差效率(tangent mean variance efficient)资产组合的贝塔。由于噪音交易者对证券价格的影响,正切均方差效率资产组合并非市场组合(market portfolio)。比如,噪音交易者倾向于高估成长型股票的价格,相应地,市场组合中成长型股票的比例也就偏高。为了纠正这种偏差,正切均方差效率资产组合较之市场组合要人为地调高成长型股票的比例。

传统  $\beta$  和行为  $\beta$  的估计是一个难点。在 CAPM 中,我们都知道市场组合的构成原理但却找不到精确构造市场组合的方法,因此在计算标准  $\beta$  时只好用股票指数代替市场组合。行为  $\beta$  的计算就更加困难。因为正切均方差效率资产组合随时都在变化,这个月还在起重要作用的行为因素在下个月就可能变得微乎其微,我们很难找到它的有效替代物。

所有资产定价模型都是经济学中供求均衡基本思想的产物。供求曲线既决定于理性趋利特性(如对产品成本、替代物价格的分析),也决定于消费者的价值感受(如口味等)。在 CAPM 中,供求仅仅决定于理性趋利特性下的标准  $\beta$ , 供求决定于公司规模、账面市值比以及市场组合本身。对公司规模和账面市值比的判断是具有理性趋利特性的客观标准呢? 还是反映了投资者的价值感受特性呢?

BAPM 涵盖了包括理性价值特性和价值感受特性的诸多因素,比如,“钦佩”这种价值感受特性。《财富》杂志每年都对职业经理人和投资分析家最钦佩的公司做一次调查,发现回答者明显偏爱其钦佩的公司的

股票,而且这种偏爱已经明显地超越了理性预期回报的解释能力。在股票市场上,人们对成长股的追捧同样超越了理性。事实证明,价值感受特性和理性趋利特性一样,应当成为决定预期收益的参数。

BAPM 模型产生行为  $\beta$ ,如果模型考虑了噪音交易者,BAPM 的估价就不再是噪音的,只反映一个较低的风险;另一方面,CAPM 则产生一个传统的  $\beta$ 。因此,可以认为传统  $\beta$  将高于行为  $\beta$ 。所以,可以定义 NTR 为传统  $\beta$  与行为  $\beta$  之间的差异。那么,CAPM 的  $\beta$  将由两部分组成,即基础风险(即 BAPM 的  $\beta$ )和由噪音交易者产生的附加风险(NTR)。表达式如下:

$$\text{CAPM } \beta = \text{NTR} + \text{BAPM } \beta$$

零假设是指市场完全由信息交易者组成,噪音交易者不存在,使 NTR 为 0,这时 CAPM  $\beta$  等于 BAPM  $\beta$ 。不存在噪音交易者时,BAPM 并没有实用价值,然而拒绝零假设将导致 CAPM 和 BAPM 的矛盾。

图 8-3 描绘了有效市场中的真实资本市场线(CML)。市场上存在噪音交易者时,真实市场线就是 CML-BAPM,没有噪音交易者时的市场线是 CML-CAPM,两条资本市场线之间的差异可看成是噪音交易者风险(NTR)。

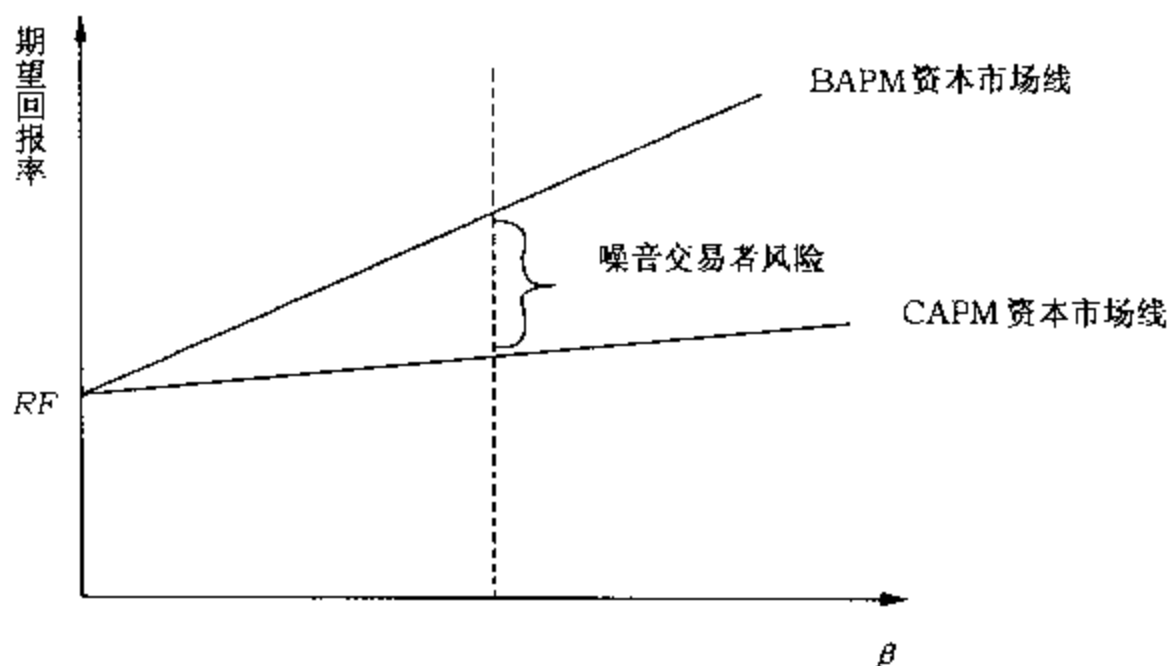


图 8-3 非有效市场的真实 BAPM 资本市场线

## 第 9 章

# 行为资产组合理论

### 9.1 现代资产组合理论

#### 9.1.1 现代资产组合理论的产生

虽然人们普遍以马柯威茨(Markowitz, 1952)“现代投资组合理论”(MPT)作为组合理论的开端,但组合投资和风险分散化的思想却可追溯至 16 世纪甚至更早以前。莎士比亚在其著作《威尼斯商人》中曾写下安东尼奥所说的一段话“我的财产既非托一人保管,也不是放在一个地方……” Markowitz 认为,莎士比亚不仅懂得分散风险的意义,在直觉上也理解了协方差的内涵。塞万提斯在 1605 年说到,“……无疑是一个聪明人,他未雨绸缪,并且不把所有的鸡蛋放在一个篮子里。”而马克·吐温在 1894 年却认为,“愚蠢的人说,不要把所有的鸡蛋放在一个篮子里;而聪明的人却说,把你的鸡蛋放在一个篮子里,然后看管好那个篮子。”塞万提斯和马克·吐温无疑都是伟大的作家,但两人相比,马克·吐温所论述的是一种集中投资策略,而塞万提斯所谓的“不要把所有的鸡蛋放在一个篮子里”就是多元化投资组合的最佳比喻,这已成为现代金融投资世界中的一条普遍采用的原理,掌握着数十万亿美元资金的养老基金、投资基金和保险基金经理们每天都在进行着资产组合。20 世纪上半期,一些经济学家也提出过均值、方差或分散化的概念,但与 Markowitz (1952)相比,缺少一个包括风险分散效率、有效证券组合与无效证券组合的区别以及风险与收益之间如何权衡的完备理论。

### 9.1.2 均值方差模型

Markowitz 于 1952 年提出的“均值—方差组合模型”是在不能卖空和没有无风险借贷的假设下,以单个证券期望收益率的均值和方差找出投资组合的有效边界(Efficient Frontier),即一定收益率水平下方差最小的投资组合。根据 Markowitz 投资组合的概念,欲使投资组合风险最小,除了多样化投资于不同的股票之外,还应挑选相关系数较低的股票。因此,Markowitz 的“均值—方差组合模型”隐含将资金分散投资于不同种类的证券。均值方差模型解决的问题是:市场有  $n$  种证券,投资者有一笔资金,这笔资金如何分配于这  $n$  种资产上才能够得到使投资者满意的最优证券组合(Optimal Portfolio)。如果用期望均值  $E(r_i)$  表示投资者对证券  $i$  未来收益的估计;用方差  $\delta_i^2$  或标准差  $\delta_i$  表示证券  $i$  未来收益的风险,那么,均值—方差模型根据投资者力求使收益最大和风险最小这两个相互制约的目标达到平衡的条件而得以建立。模型如下所示:

$$\begin{aligned}\min \delta_P^2 &= W^T \Omega W \\ E(r_P) &= W * E(r) \\ FW^T &= 1\end{aligned}$$

其中,  $\delta_P^2$  为投资组合期望收益率的方差;  $\Omega$  为  $n$  种资产收益率的协方差阵;  $W = (W_1, W_2, \dots, W_n)$  为  $n$  种资产的投资比例向量;  $E(r) = (E(r_1), E(r_2), \dots, E(r_n))^T$  为  $n$  种资产的期望收益率向量;  $F = (1, 1, \dots, 1)$  为  $n$  维单位向量。当通过拉格朗日乘数法或计算机的试错程序求解出所有可能  $E(r_P)$  下的  $W$  时就得到一系列有效组合,将其标度于  $E(r_P) - \delta_P$  坐标系上便得到一条有效边界。有效边界上的组合就是可供投资者根据自己的风险偏好选择最满意组合的最优组合的集合。

资本资产定价理论在引入无风险资产后,按照 Markowitz 投资组合选择的方法得到了代替 Markowitz 模型下有效边界的资本市场线  $r_f R$ , 如图 9-1 所示:

由图 9-1 可知位于资本市场线上的任一点  $P$  可由下式表示:

$$E(r_P) = r_f + [E(r_R) - r_f] / \delta_R * \delta_P$$

它表明了均衡市场中有效组合  $p$  的风险与收益的关系。在马柯威茨投资组合理论中,Markowitz 建议以组合的期望均值和方差作为投资组合选择的标准。为此假定:(1)每个组合均可以用期望均值和方差来惟一



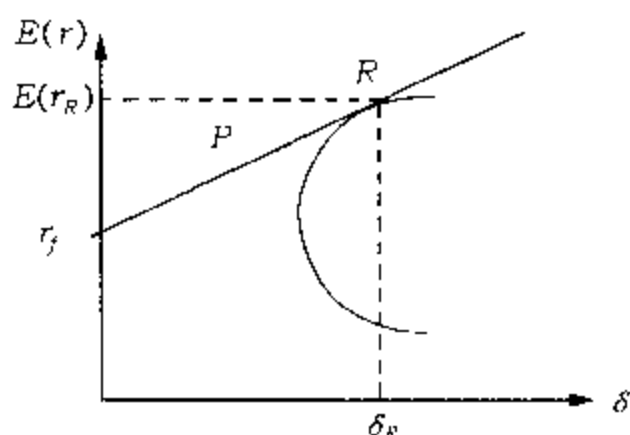


图 9—1 投资组合有效边界的资本市场线

度量,其期望均值是单一证券收益的期望均值的加权平均,而方差则是单一证券方差及任两种证券间协方差的函数;(2)投资者是理性决策的制定者,他们追求均值方差的有效性。由此得到均值方差平面中的有效边界及证券组合空间中的有效证券组合图式,它们分别呈分段抛物线状和分段直线状。均值方差模型中投资者根据二次效用函数  $u = \delta^2/d$  沿有效边界选择最优解。

在 1956 年发表的“线性限制条件下二次函数最优解”一文中,Markowitz 在原均值方差模型中加入若干线性等式与不等式而使其理论更具普遍意义;而在其 1959 年出版的专著《投资有效分散》中,他尝试探讨了均值半方差的有效性。几乎与此同时,托宾(Tobin, 1958)将无风险资产引入均值方差模型中,得出了被称为“托宾分离定理”的部分结论。而后,Sharpe(1964)等得出类似结论。Sharpe(1964)提出 CAPM 模型。这样,以均值方差模型作为投资组合选择标准的地位逐步确立了下来。

## 9.2 行为资产组合理论

长期以来,投资组合理论备受经济学家关注。但以均值方差模型为核心的现代投资组合理论(MPT)发展至今至少存在以下三方面的局限:第一,理性人假设的局限。大量证据已经表明人带有非理性因素。投资者的各种认知偏差在投资决策中发挥重要作用,投资者的情绪与收益之间存在必然联系。第二,投资者对待风险态度假设的局限。均值方差模型假定投资者是风险厌恶型的,其风险态度始终一致,即保守型的投资者不会同时是冒险型的投资者,它无法解释“弗里德曼—萨维奇困惑”:为什

么购买保险的人常常同时购买彩票。第三,风险度量的局限。Markowitz 模型以方差或标准差度量风险,平等处理正离差与负离差,这与投资者对风险的真实心理感受相违背。这三方面局限性的根源可以认为是缺乏对个体投资者行为的研究,从而导致忽略投资者心理因素及个体差异。其结果则是 MPT 与实际脱离,无法有效指导实践。

MPT 的风险观无法解释现实中为什么投资者忽略协方差性,不将与本国股相关性极低的外国股纳入股票组合之中,也无法解释何以公司会支付大量现金红利。对此,行为金融学运用心理账户进行了合理解释,即投资者在心理上把资金或购买的证券划分成几个账户,每个账户对应不同的用途,如有的用于退休养老,有的用于教育等等。而且,投资者对不同的账户有不同的风险观:对于避免损失的账户,他们表现为高风险厌恶;对于追求潜在收益的账户又表现为低风险厌恶,甚至是风险寻求。这与投资者既买保险又买彩票以及将本国股票放入一个账户中,而将外国股票放入另一个账户中的做法相符。对于股东要求分红的现象,心理账户解释为那是因为股东认为股价下跌是资本账户的损失,而不分红则是红利账户的损失,而投资者将现金红利看作是保证安全的一项收入。分设几个账户有利于不具备良好自控能力的投资者。理性投资者对自控问题具有免疫性,他们坚持储蓄计划,从不冲动购买;但行为投资者易受这些诱惑,他们必须使用控制手段来改善自控能力。比如,对于那些自我控制花销有困难的投资者而言,“只花红利,不动本金”就是一种最好的控制手段。

Shefrin 和 Statman(2000)借鉴 MPT 有益部分建立了行为资产组合理论(BPT, Behavioral Portfolio Theory)。MPT 认为,投资者应该把注意力集中在整个组合,最优的组合配置处在均值方差有效边界上。BPT 则认为,现实中的投资者无法做到这一点,他们实际构建的资产组合是基于对不同资产的风险程度的认识以及投资目的所形成的一种金字塔式的资产组合,位于金字塔各层的资产都与特定的目标和风险态度相联系,而各层之间的相关性被忽略了。BPT 认为,投资者将通过综合考虑期望财富、对投资安全性与增值潜力的欲望、期望水平以及达到期望值的概率五个因素来选择符合个人意愿的最优组合。与 MPT 相比,BPT 与实际投资行为更为接近。

行为组合理论有两种分析模型:单一账户行为组合理论(BPT-SA)和多重账户行为组合理论(BPT-MA)。其区别在于单一心理账户下投资

者同均值方差投资者一样,通过考虑协方差而将所有证券组合放入一个心理账户之中,而多重心理账户下则将证券组合归入不同的账户之中,并忽视账户间的相关性。

### 9.2.1 单一账户资产组合理论基础

单一账户行为组合理论建立在“安全,潜力和期望理论”(SP/A, Lopes, 1987)的基础上。该理论并不仅仅是一个投资组合选择理论,而是在不确定条件下进行选择的心理理论。洛佩斯(Lopes)假定风险结果是由两个相关变量来估价的,第一个变量是  $E_h(W)$ ,它是期望财富  $E(W)$  受到感情因素的影响与支配后的变形。第二个变量是  $D(A)$ ,用  $\text{Prob}\{w \geq A\}$  表示,  $A$  代表投资期望值,  $D(A)$  是对安全的度量,其实也是对其反面——风险的度量。

洛佩斯使用一个两时期结构,这两个时期分别标识为 0 和 1,假设时期 1 有  $n$  种状态,其中,  $p_i = \text{Prob}\{W_i\}$ ,  $i=1, 2, \dots, n$ , 并且财富水平排列为:  $W_1 \leq W_2 \leq \dots \leq W_n$ 。洛佩斯认为,有两种情感会通过改变期望财富  $E(W) = \sum p_i W_i$  中的相对权重而对投资者冒险的意愿产生作用:害怕和希望。“害怕”通过偏重于坏结果的权重而发挥作用,即用一个很大的  $p_i$  和一个很小的  $p_o$  来计算  $E(W)$ 。而“希望”则相反,它通过偏重于好结果的权重而发挥作用。洛佩斯通过使用函数  $h(D)$  而定量考察了这两种感情因素对  $E(W)$  的修正。

洛佩斯注意到期望财富  $E(W) = \sum p_i W_i$  可以表达为  $\sum D_i (W_i - W_{i-1})$ , 其中  $i$  从 1 到  $n$ ,  $W_0 = 0$ , 且  $D(x) = \text{Prob}\{w \geq x\}$ ,  $\text{Prob}\{w \geq x\}$  是一个连续概率。为了体现害怕心理对风险结果的影响,洛佩斯使用连续函数  $h_s(D) = D_s^{1+q_s}$  来计算  $E(W)$ , 其中  $S$  代表安全,  $q_s > 0$ 。这个函数赋予与  $D$  中数值不相称的权重。其结果是,相对而言不好的结果被赋予了较高的权重,而对好结果的权重则相应较低。希望同害怕一样发挥作用,不同的是它赋予较好结果以较高的权重,而较坏结果的权重则相应较低。对应  $h_s(D)$  的是  $h_p(D)$ ,  $P$  代表潜力,  $h_p(D)$  具有  $1 - (1 - D_p)^{1+q_p}$  的形式。洛佩斯认为,害怕与希望这两种情感埋藏在所有投资者的心里。综合反映每一种感情因素及二者间相对力量的是联合  $h_s(D)$  和  $h_p(D)$  的凸函数  $h(D)$ ,  $h(D) = \delta h_s(D) + (1 - \delta) h_p(D)$ 。这样,对于害怕心理很强的投资者其  $E_h(W)$  就要低于  $E(W)$ , 而且,愈是害怕,  $E_h(W)$  的值就愈小。类似地,希望通过增加相对于  $E(W)$  的  $E_h(W)$  的值而产生作用。通

过  $h(D)$  人们的感情因素被引入到决定期望财富的因素中来。在 SP/A 理论中,投资者以  $EM_h(W)$  代替  $E(W)$ ,以  $r_i = h(D_{i+1}) - h(D_i)$  代替  $n$  种情况的概率  $p_i$ ,投资者的目标是最大化函数  $U(E_h(W), D(A))$ 。

### 9.2.2 单一账户资产组合选择模型

在某些方面,单一账户资产组合理论关于资产组合的选择类似于均值方差模型中的证券组合选择。均值方差理论的核心是  $(u, \delta)$  平面中的均值方差有效边界。单一账户行为组合理论与之对应的则是  $(E_h(W), \text{Prob}\{W \leq A\})$  平面中的有效边界。在两种情况下,投资者都将选择具有较高值的  $u$  或  $E_h(W)$  以及具有较低值的  $\delta$  或  $\text{Prob}\{W \leq A\}$ 。因此,均值方差有效边界通过取固定  $\delta$  下的最大值  $u$  而获得,而单一账户行为组合理论有效边界则通过取固定  $\text{Prob}\{W \leq A\}$  下的最大值  $E_h(W)$  而获得。

由此,单一账户证券组合选择模型为:

$$\text{目标: max: } E_h(W) = \sum r_i W_i$$

$$\text{条件: } \text{Prob}\{W \leq A\} \leq \alpha$$

$$\sum v_i W_i \leq W_0$$

其中,  $\sum v_i W_i \leq W_0$  是预算限制条件。模型假定状态按顺序排列,以使  $v_i/p_i$  相应以  $i$  递减。在此假定下可得其最优解为:

$$W_i = 0, \quad \text{条件: } i \text{ 不属于 } T$$

$$W_i = A, \quad \text{条件: } i \text{ 属于 } T \setminus \{s_n\}$$

$$W_n = (W_0 - \sum v_i W_i) / v_n \quad \text{当 } W_0 > v_n A \text{ 时,超过 } A$$

式中的加和从 1 到  $n-1$ 。  $T$  是一个状态子集,包括第  $n$  种状态  $s_n$ ,且  $\text{Prob}\{T\} \geq \alpha$ ,但是  $T$  中不存在真子集  $T'$  使  $\text{Prob}\{T'\} \geq \alpha$ 。

由此可以确定单一账户行为组合理论有效边界。它就是在  $\text{Prob}\{W \leq A\} \leq \alpha$  的约束条件下由许多  $\text{Prob}\{W \leq A\}$  值和对应的最大值  $E_h(W)$  所构成的有序数对在  $(E_h(W), \text{Prob}\{W \leq A\})$  平面上绘出的曲线。投资者将通过沿有效边界最大化函数  $U(E_h(W), D(A))$  来选择最优证券组合。

从模型解的形式可以看出单一账户行为组合理论有效证券组合收益的分布形式。其收益有三种可能的结果:0,  $A$ , 高于  $A$  的值  $W_n$ 。这种收益分布类似于由收益为  $A$  或 0 的无风险债券和收益为  $W_n$  的彩票所构成的组合的收益分布。这与弗里德曼和萨维奇所观察到的人们同时购买保险和彩票的现象是一致的。这种同时性正是单一账户行为组合理论有效证券组合的表征。此外,其有效边界受到五个风险度量参数的影响。它

们是： $q_s$ ，用来测量害怕的程度（对安全的需要）； $q_p$ ，用来测量希望的程度（对潜力的需要）； $A$ ，期望水平； $\delta$ ，用来决定害怕与希望的相对强弱； $\gamma$ ，用来决定获取与害怕和希望相关的期望水平的欲望程度。这五个参数中任何一个参数值的变化都将会改变投资者对证券组合的选择。

### 9.2.3 多重账户资产组合选择模型

多重账户资产组合选择模型是建立在期望理论之上的。Shefrin 和 Statman(2000)提出投资者具有两个心理账户，分别对应高、低两个期望值，代表投资者既想避免贫困，又希望变得富有的愿望。投资者的目标就是将现有财富  $W_0$  在两个账户间分配以使整体效用达到最大。假设低期望账户的效用函数为 Cobb-Douglsa 函数： $U_s = P_s^{1-\gamma} - E_h(W_s)^\gamma$ ，其中  $P_s$  代表达不到低期望水平  $A_s$  的概率， $W_s$  代表财富，而  $\gamma$  是一个非负权重参数。类似地，高期望账户的效用函数为： $U_r = P_r^{1-\beta} E_h(W_r)^\beta$ ，其中各参数含义与前式对应。则可假定投资者的效用函数是低期望账户的效用函数与高期望账户的效用函数的联合体为：

$$U = [1 + K_\alpha (P_r^{1-\beta} E_h(W_r)^\beta)] K_\alpha [P_s^{1-\gamma} E_h(W_s)^\gamma]$$

从投资者效用函数的形式可以看出，当低期望账户的效用为 0 时，投资者的效用也为 0；而当高期望账户的效用为 0 时，投资者的效用却不必为 0。这意味着财富中的一部分将首先分配给低期望账户。如果卖空被允许，投资者在他的高期望账户里可能会持有某些证券的空头，而在低期望账户里相应持有其多头。原因在于两种心理账户之间缺乏统一性，协方差被忽略了。

总之，投资者将心理账户与目标相匹配。两个心理账户不统一，最大化投资者整体效用的做法将会使低期望账户中的组合比高期望账户中的组合看起来更像无风险债券，而与之相反，高期望账户里的组合更像彩票。

BPT 与 MPT 的分析框架是相似的，都是在一定风险下寻求最大收益，在风险与收益平面内构造有效边界，并根据效用函数判断最优组合。但二者也存在较大差异，这体现在风险度量与未来收益的确定方面，这种差异主要源于对投资者心理与行为理解的不同。

MPT 中的投资者对未来各种不同前景出现的概率以及相应的期望值能够进行客观公正地估价，而且因为投资者均是理性人，他们的估值也无差异。其直接结果便是产生一条供所有投资者选择的有效边界，这条

有效边界不会因人而异。但 BPT 中的投资者是正常人,他对未来的估计会受到害怕、希望、期望等感情因素的影响,而且不同的投资者其影响程度有所不同。这种差异体现在对未来收益的期望均值估值上的不同,悲观者会使之偏低而乐观者会使之偏高,与此对应的是每位投资者都有属于自己的有效边界。

MPT 以预期效用理论为基础,投资者均是风险厌恶型的,对待风险的态度始终不变,其差别只是厌恶程度不同,以效用函数  $u = -\delta^2/d$  中的  $d$  表达风险容忍程度。而 BPT 以期望理论为基础,投资者是损失厌恶型的,他们一方面寻求安全保证,另一方面又追求高风险以期望获取高收益。其投资者对风险的态度是多重度量的,用  $q_s, q_p, A, \delta, \gamma$  五个参数来描述。由于假定投资者对待风险态度的不同,因而两个理论对风险的度量也有所不同。MPT 以  $\delta$  或  $\delta^2$  度量风险,而 BPT 以概率  $\text{Prob}\{W \leq A\}$  度量风险。

行为组合理论的诞生无疑给投资组合选择理论注入了新的生命力,但其研究才刚刚开始,尽管在理论上已具备较为完备的构架,但还有待于实证检验。因此,行为组合理论今后的发展方向应是针对不同的市场进行实证检验以判断其适用性,并在此基础上不断完善。

### 9.3 行为资产组合的金字塔结构

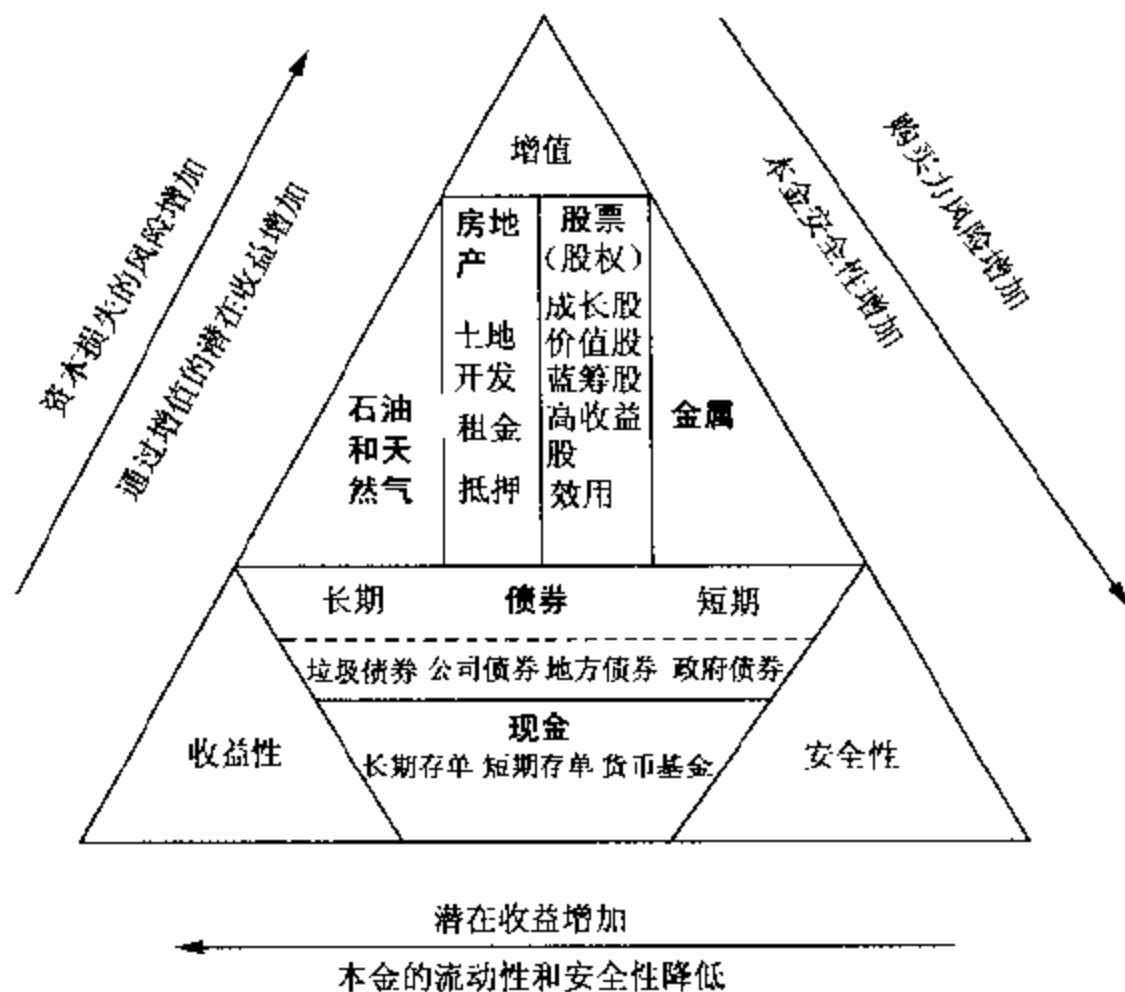
现代资产组合理论认为,投资者应把注意力集中在整个组合而非单个资产的风险和预期收益上,最优的组合配置处在均值方差有效边界上,这就需要考虑资产之间的相关性。然而,在现实中大部分投资者无法做到这一点,他们实际构建的资产组合是一种金字塔状的行为资产组合,位于金字塔各层的资产都与特定的目标和特定的风险态度相联系,而各层之间的相关性被忽略了。

应用行为资产组合理论,可以很好地解释股票市场中的“本土偏差”(home bias)现象,即投资者更喜欢投资于本地或本国的股票,而不愿涉足不熟悉的国外股票。尽管按照现代资产组合理论的解释,由于相关性低,持有国外股票有助于降低整个组合的风险,但行为组合理论认为这是由于投资者把国外股票归入了高风险资产层,并忽略了它与其他国内资产相关性低的事实,因而不愿增加它在全部组合中的比重。

Ginita Wall(1993)提出了行为资产组合的金字塔结构,如图9-2所示。金字塔是在与安全性、潜力性和期望值这三者相关的投资需求上构建起来的,金字塔的底部是为投资者提供安全性而设计的证券,包括货币市场基金和银行存款保证。上一层是债券,财务咨询师常常建议投资者们要把一些特定的投资项目用于一些特定的目标,例如使用零息债券去实现准备供养孩子上大学的目标等;再上一层是股票和房地产。Wall认为,这是按增值的潜力排列的。

图9-2是一个典型分层金字塔结构,从底部到顶端是按其风险程度排列的,从右到左是按其收入价值由低到高的顺序来排的。

金字塔的最顶部是最投机的资产。如选择权和彩票,都是想在短时期内致富,洛佩斯把这种计划描述成“申请希望”(applied hoping),她引用了有关讨论这种投资的心理价值的一段话,“把家庭开支的一小部分钱用于购买每周的彩票后,这些人从19岁到99岁之间,都梦想着第二天就会成为百万富翁。”



资料来源:Wall(1993),转引自 Shefrin, Hersh(1999)。

图9-2 金字塔结构的投资组合

行为资产组合理论及其对应的金字塔资产组合结构解释了弗里德曼—萨维奇困惑和红利困惑。

在马柯维茨的均值方差模型中,投资者将一笔资金投资于  $N$  种不同的证券上构成一个组合,每个组合均可以用期望收益率和方差两个指标来标度。其中组合的方差是构成组合的单一证券的方差和单一证券间协方差的函数,它代表投资于这个组合的风险。在马柯维茨模型中,投资者均是风险厌恶型的,其差异仅在于厌恶程度的不同,也即不同投资者所构造的组合方差大小不同,而对于一特定投资者而言,他的风险厌恶程度是确定一致的(uniform),不因投资对象的不同而有所不同,最终由方差这一综合指标作为代表。但这与现实不相符合,弗里德曼—萨维奇困惑研究发现投资者通常同时购买风险和期望收益完全矛盾的两种资产:保险和彩票,并且不将与本国股相关性极低的外国股纳入股票组合之中。而且,投资者对不同的账户有不同的风险观。他们在购买保险时表现出风险厌恶,但在彩票投资上却表现出一种高风险寻求。这说明投资者并不总是厌恶风险的,而且他们也并未将所有的资产化作一个组合来对待,不同的资产其表现出来的风险态度是不相同的。投资者在心理上把资金或购买的证券划分成几个账户,每个账户对应不同的用途,如有的用于退休养老,有的用于教育,有的用于博取高回报等等。投资者既买保险又买彩票是将彩票和保险放在不同的心理账户,将本国股票放入一个账户中,而将外国股票放入另一个账户中。投资者对待不同的心理账户有不同的风险态度。投资者们对各种资产进行投资时通常将这些资产划分成不同的层次。低层的心理账户通常收益比较低,如投资于货币市场基金、信用级别高的债券等,但相对而言安全、稳定。投资者在低层的投资表现出极强的风险厌恶,而在高层心理账户上的投资通常收益很高,具有很大的增值潜力,如投资于彩票、高成长基金、股票等,但相对而言具有很大的风险,投资者在这一层的投资则表现出较强的风险寻求。而且与马柯维茨模型不同,现实投资者通常忽略不同心理账户之间的相关性。

Markowitz 指出,将资产划入不同的心理账户忽略了不同资产之间的协方差,会使投资组合位于组合理论导出的有效边界的下方。但 Thaler 和 Shefrin(1981)针锋相对地指出,现实生活中受情绪等行为心理影响的投资者并非标准金融学框架下的完全理性人。他们不具有完美的自控能力,容易屈服于各种诱惑。将资产划入不同的心理账户的做法实际上更有利于投资者提高自控能力。至于 Markowitz 的有效边界只是一



种现实生活中永远无法达到的理想状态罢了,制定行动规则是一种很好的自控方式。正如对于沉迷于酒精的人来说“不沾一滴酒”是一种很好的自控标准一样,“消费红利、绝不动用资本利得”是消费欲望强烈的投资者的自控标准。红利与资本利得是投资者投资收益的两项主要来源,在一个不存在税收和交易成本的有效资本市场中,对于理性投资者而言,收益的形式是红利还是资本利得是不存在区别的,因为标准金融学中的理性投资者并不需要依赖公司去创造红利,他们自己可以通过卖出股票而获取利润,特别是在一个对红利征税比对资本利得征税更高的现实市场中,公司不派股利应该对投资者更为有利。然而,现实却是公司应股东之要求而支付红利。

行为金融学可以运用心理账户、不完善的自我控制和后悔厌恶对红利困惑进行分析。对现实投资者而言,1美元红利与1美元资本利得是有区别的,因为他们在心理上将资金存入了不同的账户之中,股票价格的下跌是心理上资本账户的损失,而公司取消红利则是红利账户的损失,并且现实投资者不同于理性人,他们不具备良好的自控能力。对于在花销上缺乏良好自制力的投资者来说,只花红利,不动本金是改善自控的最好工具。那些认为停止红利支付会使其丧失收入来源的纽约城市电力公司(CEC)的小股东们实际上是在忠实地执行绝不动用资本利得的自控规则。这些人将持有CEC的股票放到了获得稳定收入来源的心理账户。他们担心,一旦开始通过卖股票的方式自制红利,就会像酒鬼碰到酒一样一发不可收拾,最终失去一切。除此之外,对后悔的厌恶,也使投资者不愿出售股票来获取收益,因为今后股票价格上升了,投资者会感到后悔不已。后悔是与决策的责任相联系的,因为决策失误而导致后悔,如果投资者接受红利就不需要决策,从而后悔的可能性就会减少。当股票价格上升时,这两个投资者会感到同样程度遗憾吗?遗憾总是和责任相连的,而责任来源于选择,买卖股票是一种重大的抉择,自然可能导致重大的遗憾;而等待分红是一种不必选择的选择,自然遗憾较少。

## 第 10 章

# 封闭式基金折价交易现象及中国的实证研究

### 10.1 封闭式基金折价交易的困惑

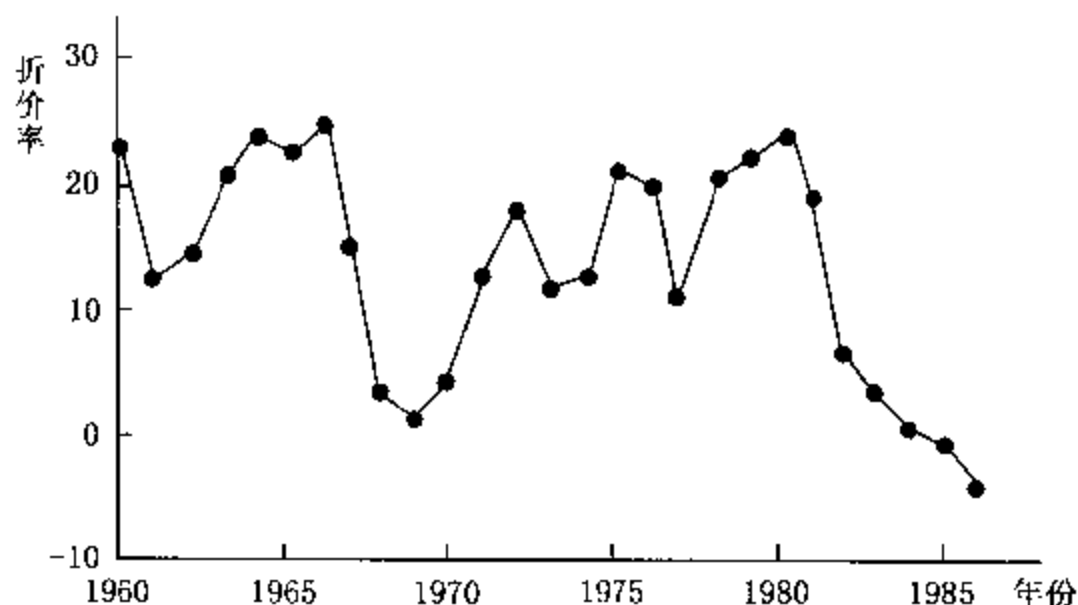
封闭式基金属于信托基金,其典型的特征就是投资于公开交易的证券。与开放式基金不同的是,封闭式基金只发行固定规模的份额并在证券市场上交易。为了减少其对一种封闭式基金所持有的份额,投资者必须把基金转卖给其他的投资者,而不能够赎回。

在有效市场的前提下,基金的收益满足 CAPM 的假设,基金无法获得超额收益。不同基金收益之间的差异仅仅是由于各自风险偏好( $\beta$ )的不同。基金在较高的风险下将获得相应较高的收益;反之,基金在较低的风险下将获得相应较低的收益。既然封闭式基金不能获得超额收益,其内在价值就应当等于基金的资产净值。所谓的“封闭式基金困惑”(the puzzle of closed-end mutual fund),是由 Zweig 在 1973 年提出的,它是指封闭式基金单位份额交易的价格往往低于其净值,虽然有时候基金份额同资产净值比较是溢价交易。但是,市场现实是折价 10%~20%已经成为一种普遍的现象。

封闭式基金的价格波动表现出如下四个特征的生命周期:

(1)当发行者从新投资者当中募集资金并且使用资金买入证券时,封闭式基金总是以 10%左右溢价发行。现存的基金折价交易,而新发行的基金却都能够溢价出售给投资者,其原因将是要解释的封闭式基金难题的第一部分。

(2)虽然封闭式基金刚开始时溢价发行,但是它们从上市交易开始之后的约120天之内溢价就会下降,其交易的折价超过10%,并且通常就一直保持折价交易。图10-1展示了三大陆公司(Tricontinental Corporation)在1960~1986年之间的每年年末的基金折价率。三大陆公司是美国股票交易所最大的封闭式股票基金,其净资产在1986年10月超过13亿美元。虽然三大陆公司在某些时期的交易价格高于资产净值,但是大部分时间内它总是折价交易,而且折价率是在资产净值的20%左右。



资料来源: Andrei Shleifer(2000)。

图10-1 1960~1986年间三大陆公司每年年末的基金折价率

(3)封闭式基金折价交易的程度随着时间的变化而波动。如图10-1所描述的三大陆公司,在1960至1986期间,年终交易价格就始终在折价25%至溢价2.5%之间波动。折价交易中的波动看起来是一种均值回归。研究发现从基金长期处于大幅折价状态可以表明存在显著的超额回报。

(4)当封闭式基金封闭期结束,面临清算或者转为开放式基金时,基金价格上升并且折价变小。当折价在基金被宣布结束的期间变小时基金持有者就会获得大部分的直接收益。即使这样,仍然会有小部分的折价存留下来,直到最后基金清算结束或者转为开放式基金。

## 10.2 封闭式基金折价交易的传统解释

封闭式基金价格长期偏离其内在价值的折价现象,是金融领域中的

一个难解之谜。几十年来许多金融学家试图解释这一令人困惑的现象,提出了各种不同的观点,主要的有以下几种。

### 10.2.1 代理成本理论

“代理成本理论”(agency costs)认为,基金的日常运作需要成本,如基金管理人的报酬、管理费用等。由于这些成本,基金的市场价格应当低于其资产净值(Boudreaux, 1973)。如果管理费用太高或将来的投资组合管理达不到预期标准,则代理成本就可能导致基金折价。作为一种封闭式基金定价的理论,代理成本理论还存在有许多问题。第一,基金的管理成本占基金资产净值的比例较小,并且变化不大,是一种典型的资产净值固定百分比,而封闭式基金的折价较多且呈现较大幅度的波动,当前或预期的代理成本都不足以使折价率产生大幅波动。预期管理费的变化主要随利率波动,但折价率的变化同利率波动并没有很明显的联系。第二,用代理成本可以来解释为什么基金通常以折价的形式交易,但却不能解释为什么基金有时以相当大的溢价交易。第三,代理成本也不太可能解释折价率在不同类型基金、不同时期的变化,也不能说明为什么折价率每周之间会发生波动,并且基金之间的折价相互联合变动(comovement)。

### 10.2.2 资产的流动性缺陷理论

“资产的流动性缺陷理论”(illiquidity of assets)从两个角度认为,基金公布的资产净值夸大了其真实的价值,从而导致基金折价交易。

第一种理论是“限制性股票假说”(restricted stock hypothesis),它认为一些基金把大量的资金投资于在一定时间内流动性不足的股票,由于这类股票的流动性较差,用其市值计算资产净值(NAV)实际上是夸大了基金的真实资产净值。因此,持有较大数量这种股票的基金价格应当有较多的折价。但事实上,许多封闭式基金持有的这种股票非常少,所以这种情况对这些基金折价的影响不大。例如,三大陆公司的基金几乎没有任何明显的限制性股票,对该公司年度财政报告的检查就表明在进行调查的那些年中,那些要求基金董事会评估的资产或者被当作未确定的普通股票的资产总是少于基金总资产净值的0.5%。Malkiel(1977)实证研究得出了限制性股票持有水平与折价水平之间存在着一种很小的但很显著的相关性。显然,市场并不认为基金已对这些证券作出了充分的折价。

“限制性股票假说”能说明某种特殊基金的折价程度,但却不能解释那些大规模的多样化基金的折价。

第二种理论认为,基金可能过多地持有某一公司的股票。由于流动性风险,这种股票的变现价值必然低于其公告的资产净值(NAV),从这一角度来看,基金应当有一定程度的折价。不过,当封闭式基金转变为开放式基金后,基金仍然可能持有较多的某一股票,而基金却不再折价了。这一现象,该理论却无法解释。

### 10.2.3 资本利得税理论

“资本利得税理论”(capital gains tax liabilities)是指当投资者购买了含大量未实现资本升值的封闭式基金时,投资者需承担潜在的资本利得税赋。当基金将来卖出相应资产,实现这些资本升值时,必须要支付资本利得税。因而基金资产净值(NAV)中包含越多的未实现资本升值,基金折价的比例也应越大。但是这一理论也存在着缺陷,即当封闭式基金转型为开放式基金后,未实现资本升值并没有减少,按理说基金的折价比例也不应当发生变化。而现实中转型发生后,折价即消失了。显然这一观点无法解释这一现象。此外,Boudreaux(1973)的计算表明,潜在的资本利得税赋对基金的折价影响很小。因此,该理论对基金大幅折价的解释是有局限的。

### 10.2.4 业绩预期理论

Malkiel(1977)认为,基金的折价反映了公众对基金业绩的预期。基金管理人管理能力作为一种资产,其价值不尽相同。如果投资者认为基金管理人具备优秀的投资管理技能,能够以非常好的业绩(如能够超过市场平均水平)回报基金投资者,基金可溢价;反之,基金则应折价。然而实际中过去业绩表现较好的基金,将来的业绩并不一定就好,这使得这一理论的可应用性不强。而且统计表明,美国证券市场中收益超过市场平均水平的基金也常常发生折价。

这些因素在一定程度上可以解释封闭式基金困惑的一些方面,但不能满意地说明问题的所有方面。例如,代理成本可以解释为什么基金通常以折价的形式售出,但不能解释为什么基金有时以相当大的溢价出售,也不能说明为什么折价率会发生变化,并且基金之间的折价相互联动。资本利得税理论也存在着缺陷,即当封闭式基金转型为开放式基金后,未实现资

本升值并没有减少,按理说基金的折价比例也不应当发生变化,而实际中转型发生后,折价即消失了,显然资本利得税理论无法解释这一现象。

### 10.3 封闭式基金折价交易的行为金融学解释

Lee, Shleifer 和 Thaler(简称 LST,1991)提出了关于封闭式基金困惑的行为金融学解释。他们认为,持有封闭式基金的个人投资者中有一些是噪音交易者,噪音交易者对未来收益的预期很容易受到不可预测的变动的影响,当噪音交易者对收益持乐观态度时,基金的交易价格就会上涨,出现相对于基金资产净值的溢价或较小的折价;当噪音交易者对收益持悲观态度时,基金的交易价格就会下跌,出现相对于基金资产净值的较大的折价。因此,持有封闭式基金就有两部分风险:基金资产价值的波动和噪音交易者情绪的波动,投资者持有封闭式基金比持有基金投资组合的风险更大。如果噪音交易者风险具有系统性,那么理性投资者就会要求对此进行补偿。封闭式基金的市场价格应低于其投资组合的资产净值,由此产生了封闭式基金的长期折价交易现象。

这个观点还解释了为什么封闭式基金在最初卖出时会获得溢价。基金发行人会选择在市场人气旺盛的时候发行新的基金,因为他们知道此时封闭式基金可以溢价发行。而当封闭式基金清盘的时候,投资者无需担心有噪音交易者情绪的干扰,因为噪音交易者知道在清盘的时候封闭式基金的价格和净资产价值是相同的。因此,投资者就不再要求对噪音交易者风险取得补偿,基金的价格就会朝净资产价值上升。

投资者情绪的波动对封闭式基金的价格有很大的影响。由于持有封闭式基金的风险大于直接持有基金投资组合的风险,并且这一风险是系统性的,因此,投资者对所持有的基金份额的资产收益率的要求平均来说要高于直接购买基金投资组合内资产的收益率。这就意味着基金必须以低于其资产净值的价格(即折价)来吸引投资者持有其份额。折价状态仅仅是由于持有基金比持有基金的投资组合有更大的风险,这一理论的解释与封闭式基金折价问题的主要特征相符,即基金在大部分时间里是以折价交易的,也与封闭式基金折价问题的其他几个特征相吻合。

首先,封闭式基金发行上市时,一方面由于新基金没有可供比较的历史经营记录;另一方面,为保证新基金的发行成功,基金发起人通常也要

做大量的宣传,将基金未来的收入前景描述得极其完美,给投资者以很大的想象空间。由于认知偏差的存在,噪音交易者对封闭式基金会非常乐观,这种乐观的程度远远超出了对基金未来业绩的理性预期,从而导致基金的过度交易,使基金的交易价格高于其资产净值,从而产生溢价。

其次,这一理论指出,封闭式基金的折价水平随投资者对基金未来收益水平预期的情绪波动而波动。事实上,既然封闭式基金的折价水平的波动使持有基金的风险更大,这一理论要求基金折价水平的变动应该是随机的。如果基金的折价水平是连续的话,那么,买入基金并卖出基金所持有投资组合资产的套利交易将会成为无风险套利,甚至对短期投资者来说也是如此,并且折价会因这种套利而消失。

由于封闭式基金的风险包括基金持有的投资组合的风险和噪音交易者情绪风险两部分。由此可以得到的一个推论是:由于封闭式基金的交易价格反映了广泛的投资者情绪的变化,而不是每一个基金本身的管理或运作的特殊变化,因此,封闭式基金折价水平及其变化在各个基金之间应该是高度相关的。也就是说,即使基金持有的基础资产的现金流没有变化,封闭式基金的价格应该联合变动(comovement)。因为如果噪音交易者变得非理性悲观的话,他们会把封闭式基金的份额全部卖出,从而在不受现金流影响的情况下把价格压下来。LST的理论依据是噪音交易者风险具有系统性,为作出证明,LST计算了封闭式基金的折现率和主要由个人持有的其他一些资产(如股票)的关联性,实证结果是它们之间具有强的正相关性,这也说明了噪音交易者风险具有系统性。

LST的行为金融学解释模型不仅可以对平均收益水平作出预测,还可以作出联合变动方式的预测。它解释了为什么封闭式基金价格会如此强烈地联合变动,并且说明了为什么封闭式基金作为一个整体和小股票联合变动。这种联合变动表明,封闭式基金的折价交易率本身就可以用来反映投资者情绪指数。

标准金融学理论将收益联合变动的现象解释为所投资的资产未来现金流的联合变动所致。因为如果一系列资产存在共同的影响因素的话,那么这些资产的收益也存在共同的变动趋势。许多收益联合变动的例子确实可用现金流来解释:如汽车行业的股票会一起变动主要是因为它们的收益是相关的。但封闭式基金的例子表明现金流联合变动的观点是不完全具有解释力的。例如,“双胞胎股票”(twin shares),即拥有同一现金流,但在不同地方交易的两种股票,如荷兰皇家壳牌和壳牌运输这对股

票,在美国和荷兰进行交易的皇家壳牌股票占公司总现金流 60% 的份额,而在英国进行交易的壳牌运输的股票则占 40%。如果收益联合变动简单地只是现金流联合变动的反映,那么这两种股票应该是十分相关,但事实上,荷兰皇家与美国股票市场的标准普尔 500 指数强相关,而壳牌运输则与英国市场的综合指数联合变动。

Fama 和 French(1993)发现了小股票以及价值股收益中的显著相同因素。为了对联合变动理性观点进行测试,Fama 和 French(1995)对这些股票的显著共同因素是否可以追溯到这些股票收益的共同因素作出了调查。虽然他们确实发现了小股票以及价值股收益中的一个共同因素,但这些现金流因素比收益因素更弱,并且很少有证据可以表明收益因素是由现金流因素引起的。这又一次表明收益的联合变动和现金流的联合变动关系不大。

LST 为更广泛地说明联合变动的观点,他们观察到许多投资者只选择一部分可交易证券进行交易。当这些投资者的风险厌恶观点改变时,他们会改变他们持有的股票头寸,这样就在这些证券的收益中引出一个共同因素。换句话说,联合变动的观点预测部分投资者(如个人投资者)主要持有的证券的收益中存在共同的因素。这是 Barberis, Shleifer 和 Vishny(1998)提出的。为了简化资产组合分配的过程,许多投资者先把股票分类,例如分成小盘股或汽车行业股。然后把基金在这几类资产中分配。如果这样的分类方式也被噪音交易者采用的话,那么当这些噪音交易者把基金从这类移到那一类时,联合变动需求所带来的价格压力会导致那些偶然被分到同一类的股票收益中也出现共同因素,即使这些股票的现金流在很大程度上是不相关的。特别地,这个观点认为,如果资产被加入到某一类中去时,它与这类资产的联合变动会比以前更显著。

#### 10.4 中国封闭式基金折价交易现象的实证分析

我国的封闭式基金是否存在与西方学者研究得出的同样的折价交易规律? 这种交易现象是否能够用行为金融学的原理加以解释? 本节试图对此进行实证研究和分析。



### 10.4.1 样本的选择

研究我国封闭式基金样本,主要是1997年11月14日国务院证券委员会《证券投资基金管理暂行办法》发布以后成立的封闭式基金。考虑到研究的时限,我们需要存续时间较长的样本,以便观察和研究基金交易的变化规律。因此,我们选取1999年12月31日以前上市的19只基金的折价交易的历史数据进行实证分析。这19只基金是:基金金泰、基金泰和、基金安信、基金开元、基金普惠、基金同益、基金景宏、基金裕隆、基金普丰、基金天元、基金同盛、基金景福、基金汉盛、基金裕阳、基金兴华、基金安顺、基金金鑫、基金汉兴和基金兴和。研究的期限为从每一只基金的发行日起至2001年6月。基金资产净值的数据来自全景网络(<http://www.p5w.net>),基金交易价格的数据来源于泰阳证券网站(<http://www.sunsc.com.cn>)。统计分析使用的是SPSS统计分析软件。

### 10.4.2 我国封闭式基金交易价格走势的实证分析

封闭式投资基金折价率可以用以下公式来表达:

$$\text{折价率} = (\text{基金价格} - \text{基金净值}) / \text{基金净值}$$

根据以上公式计算出来的正值为溢价幅度,负值为折价幅度。我国封闭式基金在1998年规范初期一般存在较大幅度的溢价,但基金之间溢价的幅度差别比较大,此后,大部分基金的溢价幅度开始减小。从1999年底开始,基金出现折价交易现象,2000年4月起,基金的折价幅度达到较大的水平,到2000年11月,大部分基金的折价水平达到历史低点,其后,基金的折价幅度开始缩小。所以,我国封闭式基金的交易趋势更多的是体现时间阶段的整体规律,而相对缺乏如国外基金所表现的发行、交易、清算三个期间的溢价、折价和价格回归的个性特征。如基金汉兴和基金景福,在发行之初就跟随基金整体的趋势出现折价发行现象。所以在我国,封闭式基金表现出极强的联动性特征。结合我国封闭式基金发展的历史,可以总结出我国封闭式基金折/溢价率水平经历了以下阶段特征:

(1)在证券投资基金刚推出的最初阶段,封闭式基金首次发行上市,都有一定的溢价交易现象。但是,由于我国封闭式证券投资基金的交易价格受证券市场整体走势的影响较大,各基金上市的时间不同,上市时的大盘走势不尽相同,封闭式基金的溢价幅度也相差较大。在证券投资基金刚推出的最初阶段,尽管单只基金的规模较大,但在供需矛盾突出、基

金享受新股配售的优惠政策的作用下,封闭式基金的交易价格与资产净值相比,存在较大幅度的溢价,个别基金的溢价幅度曾高达100%。平均来看,我国沪深两市封闭式证券投资基金上市第一周末的溢价为21%左右,其中沪市为23%左右,深市为20%左右。

(2)随着时间的推移,交易价格逐渐趋向于基金的资产净值,并最终出现折价交易现象。我国封闭式基金价格从溢价到折价的转化过程相对较短,从基金上市初的溢价到折价,不同的基金经历的时间长度差距也较大。2000年以前上市的19只基金从溢价转为折价,平均时间为83天左右,但我国的证券投资基金基本上都是从2000年4月以后才开始出现深度折价交易现象的,深度折价交易时的折价水平平均超过15%。至2000年11月,封闭式基金的平均折价幅度达到历史最低点,有些基金的折价幅度甚至达到20%以上。

(3)我国封闭式基金在封闭期内交易价格的折价幅度呈不规则波动,且波动不与基金的资产净值成固定比例。

(4)封闭式基金的大幅折价现象开始引起投资者特别是获准进入基金二级市场的保险公司的注意。随着基金二级市场交投的活跃,封闭式基金的折价交易水平开始向着基金净值水平靠拢,这一过程一直持续到2001年6月。

我们将较早发行的基金金泰与最新发行的基金景福的折价或溢价情况统计于图10-2与图10-3中。其他样本基金的折价或溢价情况略。

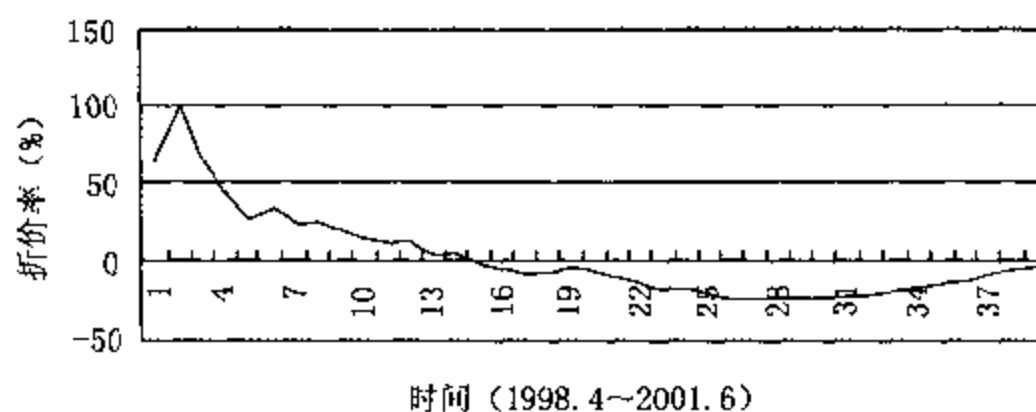


图 10-2 基金金泰的折价率

可以看出基金金泰在1998年的发行初期存在很高的溢价率,甚至高达100%,随后溢价幅度逐渐降低以至出现折价交易,并且在2000年底达到最低点,然后逐渐缩小折价幅度。其他早期发行的基金有类似的走势。而2000年上市的基金景福则在上市之初就是折价交易,并也同样在

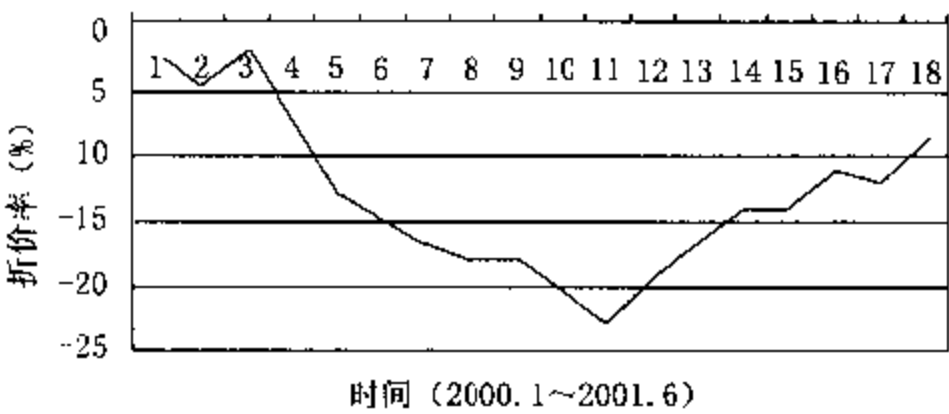


图 10—3 基金景福的折价率

2000 年低达到最低点,然后逐渐缩小折价幅度。同期上市的基金汉兴也有同样的走势。说明我国封闭式基金存在一种共同的因素影响着全部的基金,使所有基金都存在联动效应,联动性大小,将在后面分析。我国还没有出现清算或转为开放式基金的封闭式基金个案,所以我们无法分析我国封闭式基金清算或转为开放式基金时的价格特征。

10.4.3 我国封闭式基金折价交易联动性的实证分析

根据投资者情绪假说,如果投资者的情绪确实影响封闭式基金的交易价格,造成基金的折价交易现象,那么,这种情绪的影响应该是对封闭式基金的整体交易价格,而不是只对一只或几只封闭式投资基金的交易价格起作用。因此,各个封闭式投资基金的折价水平之间应该具有一定的相关性,尤其是折价水平的变化之间,相关性应该更强。

我们选取 2000 年 1 月~2001 年 6 月期间封闭式基金交易价格每周的折价率为样本,对这 19 只基金折价率和折价水平的变化率之间的相关性进行分析。折价水平的变化率用下式来计算。

折价水平变化率=(报告期折价率-基期折价率)/基期折价率  
将有关的相关系数分布情况统计于表 10—1 内。

表 10—1 基金折价率及折价水平变化率之间相关系数分布统计表

| 相关系数分布区间      |     | 小于 0.6 | 0.6~0.7 | 0.7~0.8 | 0.8~0.9 | 0.9~1 |
|---------------|-----|--------|---------|---------|---------|-------|
| 折价率相关系数分布     | 个数  | 16     | 42      | 35      | 51      | 27    |
|               | 比例% | 9.36   | 24.56   | 20.47   | 29.82   | 15.79 |
| 折价水平变化率相关系数分布 | 个数  | 4      | 21      | 66      | 68      | 12    |
|               | 比例% | 2.34   | 12.28   | 38.60   | 39.77   | 7.02  |

从表 10-1 中,我们可以观察到,在 19 只封闭式基金折价水平之间的 171 个相关系数之中,小于 0.6 的只有 16 个,大于 0.6 的达 155 个,占总数的 90.64%。其中有 51 个相关系数的值位于 0.8~0.9 之间,占相关系数总数的比例最大,为 29.82%,0.6~0.7 之间的占 24.56%,0.7~0.8 之间的占 20.47%,0.9~1 之间的占 15.79%。这个分布说明各封闭式基金之间的相关关系非常显著,基金的折价交易是一种整体趋势,各基金的交易价格受共同因素的影响,溢价、折价趋势相似。

而封闭式基金折价水平变化率之间的相关系数中,小于 0.6 的仅有 4 个,大于 0.6 的有 167 个,占相关系数总个数的比例为 97.66%,而且大部分相关系数样本都分布在 0.7~0.9 之间。封闭式基金折价水平变化率之间的相关关系的显著性水平明显大于封闭式基金折价水平之间相关关系的显著性水平。因此,各封闭式基金折价水平变化之间具有联动性,基金折价水平之间的变化趋势基本一致。

我们再来看一下同一家基金管理公司管理的基金折价水平之间的相关关系(见表 10-2)。

表 10-2 同一家基金管理公司管理的基金折价率及折价水平变化率之间的相关系数

| 基金管理公司 | 基金名称 |    | 折价率相关系数 | 折价水平变化率相关系数 |
|--------|------|----|---------|-------------|
| 南方     | 开元   | 天元 | 0.792   | 0.861       |
| 鹏华     | 普惠   | 普丰 | 0.879   | 0.904       |
| 长盛     | 同益   | 同盛 | 0.728   | 0.861       |
| 大成     | 景宏   | 景福 | 0.545   | 0.767       |
| 博时     | 裕隆   | 裕阳 | 0.952   | 0.808       |
| 国泰     | 金泰   | 金鑫 | 0.637   | 0.722       |
| 华安     | 安信   | 安顺 | 0.921   | 0.725       |
| 富国     | 汉盛   | 汉兴 | 0.739   | 0.724       |
| 华夏     | 兴华   | 兴和 | 0.888   | 0.750       |

表 10-2 显示,同一家基金管理公司管理的封闭式基金之间折价程度的相关性也比较高,但是,与各封闭式基金折价水平之间的相关关系整体水平相比并没有特别突出之处。在 9 家基金管理公司中,只有博时基

基金管理公司管理的基金裕隆和基金裕阳、华安基金管理公司管理的基金安信和基金安顺之间的折价水平相关系数高于0.9,大成基金管理公司管理的基金景宏和基金景福之间的折价水平相关程度最低,相关系数仅为0.545,其余6家基金管理公司管理的基金折价水平之间的相关系数均在0.6~0.9之间,其中2家处于0.8~0.9之间,3家处于0.7~0.8之间,1家处于0.6~0.7之间。同一家基金管理公司管理的基金折价水平之间的相关系数的分布与样本中所有基金折价水平之间相关系数的整体分布相差不大,说明在同一家基金管理公司旗下的基金之间并无显著的超出基金整体折价趋势的联系,进一步可以说明基金的折价之间具有共同的趋势,受同样的因素影响。

#### 10.4.4 实证结论

封闭式基金折价交易是世界各国金融市场上的普遍现象。实际上,基金交易价格存在从发行时的溢价,到正常交易中的折价,再到清算或转向开放式基金时的价格回复这样一个普遍规律,并且还伴随着基金折价幅度的波动和基金之间折价率的联动。经济金融学家试图从不同的角度来解释这一令人困惑的现象,但都只能解释其中的一种现象而不能解释全部。行为金融学用基金持有人的情绪解释了基金交易困惑的全部现象,并且认为封闭式基金折价交易率本身就代表了投资者情绪指数。

对我国的实证研究表明,我国封闭式基金的交易与国外学者研究存在着类似的规律,但又有所不同。每个基金的折/溢价规律服从整体走势,没有表现出明显的基金溢价—折价—回复的个体特征。也就是说,基金的发行价格取决于发行时基金市场的总体价格水平,而折价交易的幅度也随着整体趋势而变动。

由联动性实证分析的结果可以看出,封闭式基金中不同基金折价水平之间,以及不同基金折价水平的变化率之间均具有较强的相关性。因此,可以得出基金之间具有很强的联动性。

每个基金的投资理念、方法、盈利性和未来现金流都存在很大的差异,基金交易的这种整体趋势性和联动性是无法用现金流、代理成本、资产流动性等因素能加以解释的。根据行为金融学原理,我们可以认为我国投资者情绪是影响封闭式投资基金交易价格的主要因素,并且具有系统性。

## 第 11 章

# 对中国机构投资者认知偏差的实证研究

### 11.1 研究思路

标准金融学赖以生存的预期效用理论认为人是理性的,它包含两个方面的意义:第一是人们追求效用函数最大化;第二是人能够对市场作出无偏估计。而现实中大量实验心理学证据表明:第一,人们在进行不确定性决策时由于存在损失厌恶等心理因素而存在决策偏好,因而无法做到理性预期(Allais,1953);第二,人们由于认知过程的启发法、框定依赖、过度自信等心理特征而导致判断的认知偏差,因而无法对市场作出无偏估计。行为金融学认为,投资者是普通的正常人而非理性人,他们由于心理的因素而存在系统性的认知偏差、情绪偏差和决策偏差,从而导致资产定价的偏差,即资产价格偏离其真实的价值,因此市场是非有效的。

本章运用行为金融理论来检验我国投资者是否理性,即检验我国的投资者是否具有启发式偏差、框定依赖等认知偏差。对启发式偏差的检验主要是分析投资者的预期与历史投资收益率是否具有稳定的相关性,从而分析投资者是否存在锚定启发式偏差。理性投资者的预期是基于信息做出的,他们能够及时对新信息做出反应,对原有预期不断进行调整,所以投资者的预期模式与历史投资收益率之间应该是一种随机的关系。如果表现出稳定的相关性则说明投资者不能及时对预期进行调整,带有锚定启发式偏差。国外实证研究发现,短期而言,投资者预期历史表现将会持续,即当历史投资收益率表现出上扬的趋势时,投资者预期今后的股市将会持续上扬,而当历史投资收益率表现出下降的趋势时,投资者预期

短期内股市仍将会持续这种下降的趋势。长期而言,投资者通常预期历史表现将会反转,即好的表现将会逐渐趋于恶化,而差的表现将会逐渐趋于好转。那么我国投资者是否也具有这种偏差呢?

框定依赖的实证研究即检验投资者的预期是否受到决策问题形式的影响,作为理性投资者,其预期、判断是不会受问题表面形式所迷惑的,他们将洞悉实质,从而做出理性的判断。对框定依赖的检验主要是通过投资者的预期是否受股市波动的影响来实现的。对于一段时期内相同的投资收益率,作为理性投资者其预期应该是相同的,不会受到股市波动幅度的影响,因为投资者进行投资的目的主要是为了获取收益,如果收益相同,预期也不应该由于股市波动的大小而改变。通过检验历史投资收益率的变动对投资者预期的影响将了解投资者是否具有框定依赖的特性。

## 11.2 样本选择

本章研究了两类机构投资者的心理,其一是证券公司,其二是基金管理公司。这两类投资者均是机构投资者。行为金融理论认为,认知偏差等非理性心理是普遍存在的,不论是初入股市的新投资者还是职业投资老手,均存在认知偏差。本章以机构投资者作为研究对象,对于说明投资者非理性则更具有说服力。

对于证券公司,本章所使用的数据来自于中央电视台网站中的券商看市栏目。该栏目编辑了证券公司对后市涨、跌趋势的观点。网站调查中将证券公司划分为三种类型:看涨证券公司、看跌证券公司及看平证券公司。看平证券公司指的是预期后市将处于盘整、调整阶段,不存在较明显的上涨或下跌趋势的券商。调查分为基于周的调查和基于天的调查两种,基于周的调查数据指的是网站在每周一开盘前发布的证券公司中预期本周看涨、看跌及看平的比例,而基于天的调查数据则是每日开盘前网站公布的证券公司中预期当日股市看涨、看跌及看平的比例。基于看涨、看跌及看平的数据计算出代表证券公司心理的指标:投资者看涨情绪指标 BSI<sup>①</sup>,BSI

---

① Michael E. 和 Meir Statman(1988)把看涨情绪指标(Bullish Sentiment Index)和看跌情绪指标(Bearish Sentiment Index)都用 BSI 来表示,用来反映投资者情绪指标。看涨情绪指标=看涨投资者比例/(看涨投资者比例+看跌投资者比例);看跌情绪指标=看跌投资者比例/(看涨投资者比例+看跌投资者比例),所以有:看涨情绪指标+看跌情绪指标=1。在本书中 BSI 指看涨情绪指标。

代表了证券公司对股票市场今后走势所持的观点。实证研究中分别根据每周调查数据和每日调查数据计算出基于周的 BSI 值和基于天的 BSI 值。由于中央电视台网站的券商看市栏目始于 2001 年 4 月,因此,关于证券公司实证研究的样本期间为 2001 年 4 月至 2002 年 1 月。

关于基金的实证数据来自基金的季度公告,公告中每家基金将每个季度末最后一天的基金持股比例公布于众。基金持股比例在一定程度上反映了基金经理对股票市场走势的预测,通常而言,若预测股市后市将呈现上扬趋势,则基金持股比例将增加;若预测股市后市将出现下降的趋势,则基金持股比例将减小。因此,实证研究中将各家基金持股比例进行简单平均,并以此作为基金经理的心理预期指标。该样本区间为 1998 年 6 月至 2001 年 12 月底。实证研究中分别以大股本指数——上证综合指数收益率和小股本指数——上证 30 指数的收益率来衡量股票市场的收益率,而以收益率的方差作为收益率变动大小的代表。

### 11.3 锚定启发法的实证研究

Kenneth L. Fisher 与 Meir Statman(2000)所进行的一个月内投资收益与该月内情绪变动相关性的研究中发现,标准普尔(S&P500)指数的收益每增加 1%,个体投资者的情绪跟随变化 1%,而股评人士的情绪则变动 0.98%(情绪以 BSI 指标衡量)。而股票价格研究中心(CRSP)指数收益每增加 1%,个体投资者的情绪跟随变化 0.67%,股评人士的情绪也变动 0.67%,历史投资收益率与投资者情绪之间呈现出显著的正相关关系。这种相关关系表明投资者对市场的判断受到历史收益率数据的影响,也就是说投资的市场判断运用了锚定启发法。那么,我国投资者心理预期与历史投资收益率呈现出一种怎样的关系呢?

#### 11.3.1 历史收益率与证券公司 BSI(周)变化的相关关系

本节实证研究主要检验股票市场历史投资收益率是否会对证券公司的周预测心理产生影响。实证检验中分别以上证综合指数收益率和上证 30 指数收益率代表股票市场历史收益,作为解释变量,以基于周预测的 BSI 变动值代表证券公司的情绪变化。作为被解释变量,对一段时间内的收益率与该段时间内 BSI 值的变动进行回归分析,其中 1



周内的收益率为本周五的收盘价减去上周五的收盘价再除以上周五的收盘价,而基于周预测的BSI值是凭借证券公司在每周一开盘前发布的对本周股票市场看涨、看跌及看平预测的信息计算出的。对应1周收益率的BSI值的变动则为下周一的BSI值减去本周一的BSI值。2周内和4周内的计算与一周相同。回归分析结果如图11-1和表11-1所示。

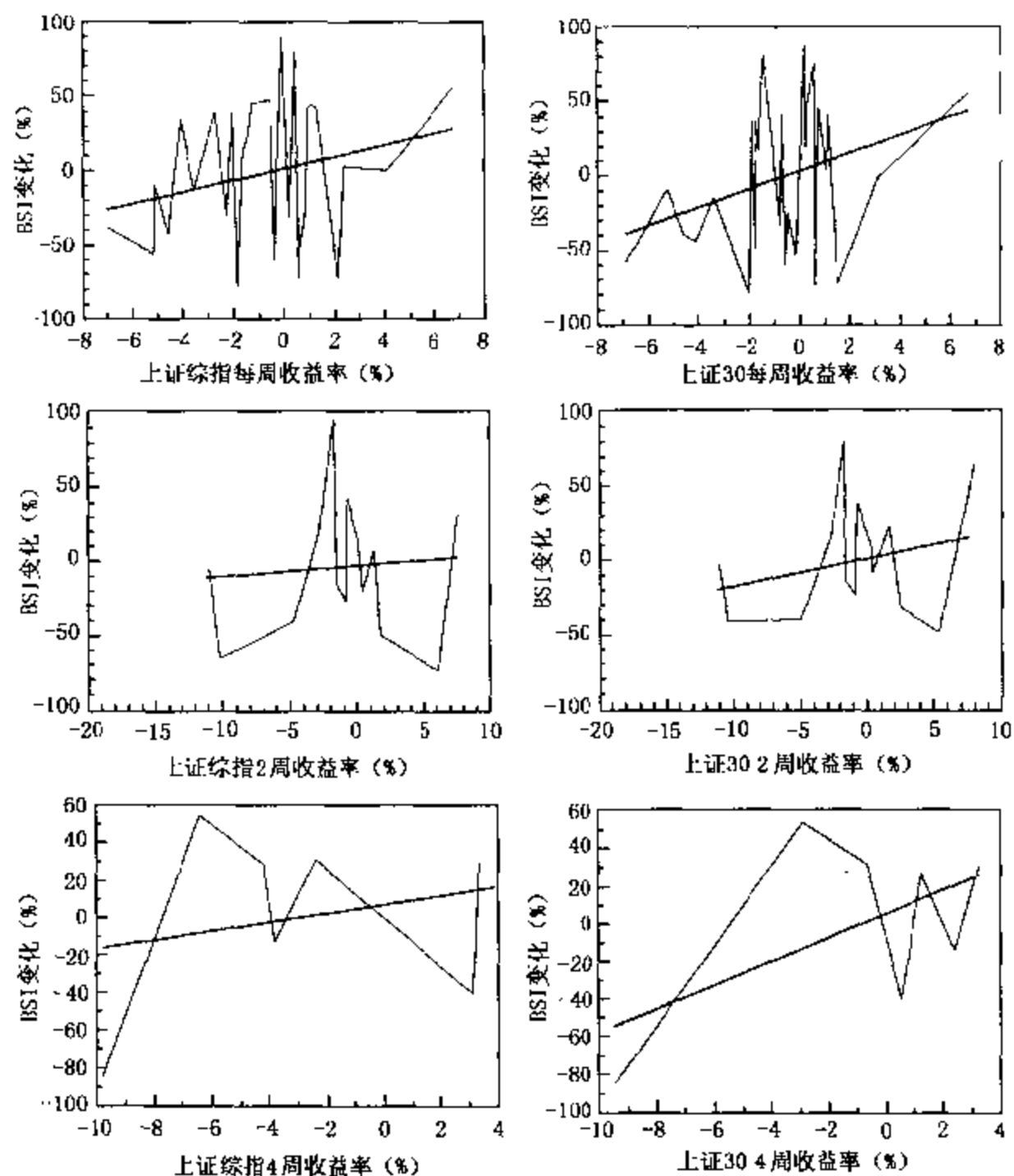


图 11-1 上证综合指数收益率和上证 30 指数收益率  
与证券公司 BSI(周)变化的相关关系

表 11-1(A) 上证综指收益率与证券公司 BSI(周)  
变化的影响(数据非重叠)

| 被解释变量:<br>券商 BSI 变化 | 截距<br>(a) | 系数<br>(b) | 解释变量:<br>上证综指<br>收益率 | $R^2$ | 调整 $R^2$ | D-W<br>统计量 | 样<br>本<br>数<br>量 |
|---------------------|-----------|-----------|----------------------|-------|----------|------------|------------------|
| 1 周内                | 3.249     | 10.014    | 1 周内                 | 0.050 | 0.018    | 2.770      | 32               |
| 2 周内                | 0.026 7   | -0.007 8  | 2 周内                 | 0.007 | -0.069   | 2.180      | 15               |
| 4 周内                | 0.079 5   | 2.458     | 4 周内                 | 0.056 | -0.133   | 3.012      | 7                |

|       | $a_1$ | $a_2$  | $a_3$ | $b_1$ | $b_2$ | $b_3$ |
|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| T 统计量 | 0.357 | -0.213 | 0.335 | 1.259 | 0.310 | 0.545 |
| 显著性水平 | 0.724 | 0.834  | 0.751 | 0.218 | 0.761 | 0.609 |

表 11-1(B) 上证 30 指数收益率与证券公司 BSI(周)  
变化的回归结果(数据非重叠)

| 被解释变量:<br>BSI 的变化 | 截距<br>(a) | 系数<br>(b) | 解释变量:<br>上证 30 指<br>数收益率 | $R^2$ | 调整 $R^2$ | D-W<br>统计量 | 样<br>本<br>数<br>量 |
|-------------------|-----------|-----------|--------------------------|-------|----------|------------|------------------|
| 1 周内              | 5.140     | 6.113     | 1 周内                     | 0.094 | 0.064    | 2.667      | 32               |
| 2 周内              | -0.006 1  | 0.023 2   | 2 周内                     | 0.047 | -0.026   | 2.358      | 15               |
| 4 周内              | 0.188     | 6.373     | 4 周内                     | 0.309 | 0.170    | 3.175      | 7                |

|       | $a_1$ | $a_2$  | $a_3$ | $b_1$ | $b_2$ | $b_3$ |
|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| T 统计量 | 0.570 | -0.049 | 0.901 | 1.762 | 0.799 | 1.494 |
| 显著性水平 | 0.573 | 0.962  | 0.409 | 0.088 | 0.438 | 0.196 |

从上证综合指数的历史收益率与证券公司 BSI 变动(基于周预测)的回归直线图和描述二者回归关系的数字特征表中可以发现,二者之间呈现出一种正相关关系。在 1 周内上证综合指数的收益率每上涨 1%,券商 BSI 则变动 10.014%,在 2 周内上证综合指数收益率每上涨 1%,券商 BSI 则变动 -0.007 8%,而在 4 周内上证综合指数收益率每上涨 1%,券商 BSI 则相应增加 2.458%。而从 T 统计量的显著性水平来看,1 周内回归的显著性水平为 0.218,调整的  $R^2$  值为 0.018,说明上证综合指数 1 周内的历史收益率与券商 BSI 变动具有较强的回归关系。但 2 周和 4 周

内的回归关系不具有显著性。从上证30指数的历史收益率与券商BSI变动(基于周预测)之间的回归直线图和描述二者回归关系的数字特征表中可得到相似的结果。上证30指数在过去1周内的收益率每上涨1%,券商BSI则变化6.113%,在2周内每上涨1%,券商BSI则变动0.0232%,在4周内的收益率每上涨1%,券商BSI则变化6.373%,但二者回归关系较上证综合指数历史收益率与券商BSI变化的回归关系显著,其1周内回归关系不具有显著性水平为0.088,调整 $R^2$ 为0.064,但同样2周和4周内回归关系不具有显著性。实证表明上证30指数在1周内的历史收益率与券商BSI变动之间具有较显著的回归关系。

### 11.3.2 历史收益率与证券公司BSI(天)变化的相关关系

本节实证研究主要检验股票市场历史投资收益率是否会对证券公司每天预测心理产生影响。实证检验中仍分别以上证综合指数收益率和上证30指数收益率作为解释变量,以基于每天预测的BSI变动值为被解释变量,对二者进行回归分析,其中一周内的收益率为本周五的收盘价减去上周五的收盘价再除以上周五的收盘价,而基于每天预测的BSI值是凭借证券公司在每周一开盘前发布的对周一股市的预测信息计算出的。对应一周收益率的BSI值的变动则为下周一的BSI值减去本周日的BSI值。2周内和4周内的计算与1周相同。回归分析结果如表11-2和图11-2所示。

表 11-2(A) 上证综指收益率与证券公司BSI(天)变化的回归结果(数据非重叠)

| 被解释变量:券商BSI变化 | 截距(a) | 系数(b) | 解释变量:上证综指收益率 | $R^2$ | 调整 $R^2$ | D-W统计量 | 样本数量 |
|---------------|-------|-------|--------------|-------|----------|--------|------|
| 1周内           | 2.015 | 3.574 | 1周内          | 0.132 | 0.106    | 2.345  | 36   |
| 2周内           | 0.071 | 2.489 | 2周内          | 0.135 | 0.078    | 2.723  | 17   |
| 4周内           | 0.089 | 1.079 | 4周内          | 0.025 | -0.138   | 2.808  | 8    |

|       | $a_1$ | $a_2$ | $a_3$ | $b_1$ | $b_2$ | $b_3$ |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| T统计量  | 0.453 | 0.909 | 0.654 | 2.271 | 1.533 | 0.391 |
| 显著性水平 | 0.653 | 0.378 | 0.537 | 0.030 | 0.146 | 0.710 |

表 11-2(B) 上证 30 指数收益率对证券公司 BSI(天)变化的影响(数据非重叠)

| 被解释变量:BSI的变化 | 截距(a) | 系数(b)  | 解释变量:上证30指数收益率 | R <sup>2</sup> | 调整 R <sup>2</sup> | D-W 统计量 | 样本数量 |
|--------------|-------|--------|----------------|----------------|-------------------|---------|------|
| 1 周内         | 2.795 | 10.561 | 1 周内           | 0.175          | 0.151             | 2.335   | 36   |
| 2 周内         | 0.080 | 3.078  | 2 周内           | 0.150          | 0.094             | 2.723   | 17   |
| 4 周内         | 0.090 | 1.075  | 4 周内           | 0.019          | 0.114             | 2.814   | 8    |

|       |                |                |                |                |                |                |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|       | a <sub>1</sub> | a <sub>2</sub> | a <sub>3</sub> | b <sub>1</sub> | b <sub>2</sub> | b <sub>3</sub> |
| T 统计量 | 0.639          | 1.019          | 0.630          | 2.687          | 1.630          | 0.344          |
| 显著性水平 | 0.527          | 0.324          | 0.552          | 0.011          | 0.124          | 0.743          |

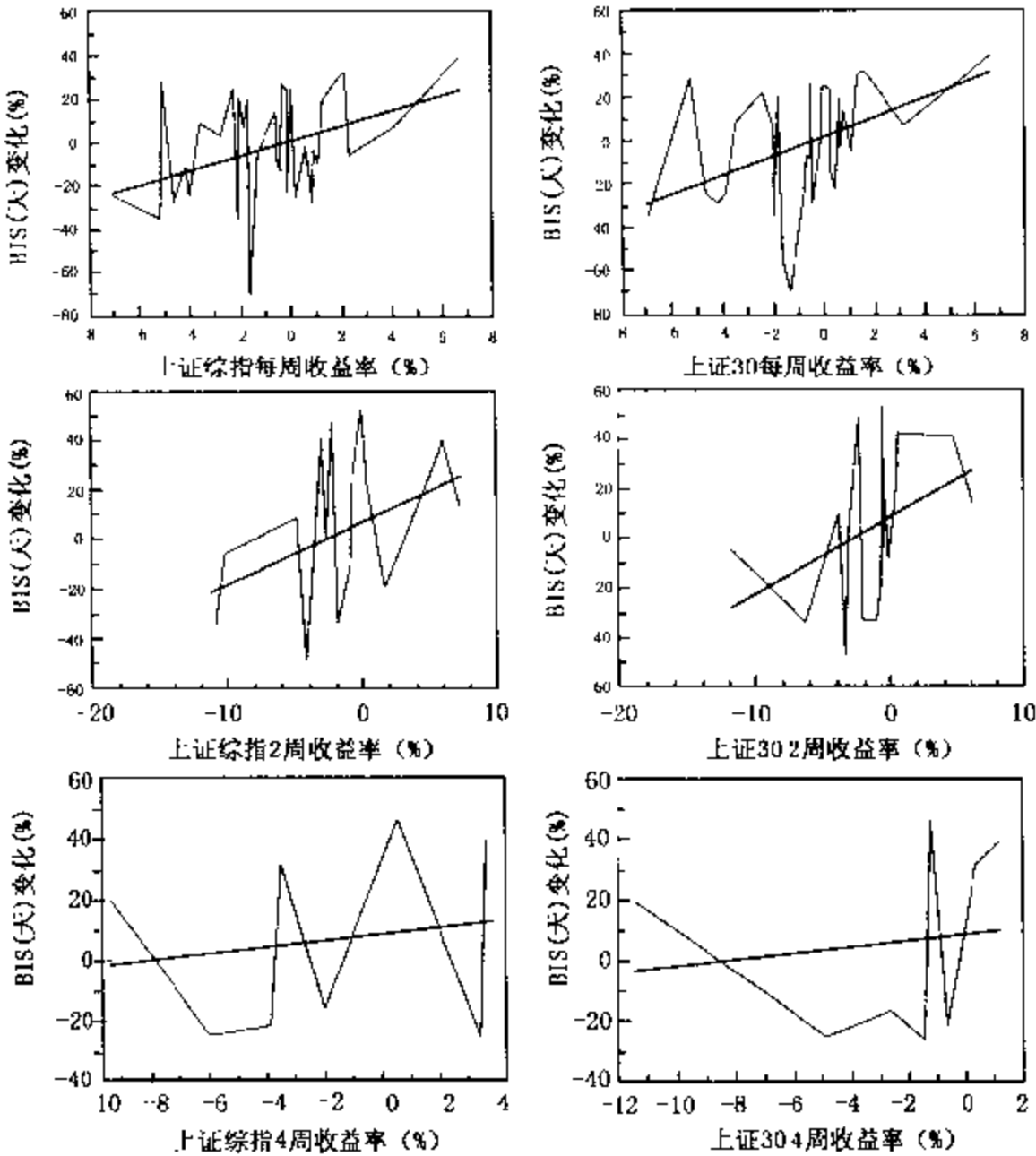


图 11-2 上证综指收益率和上证 30 指数收益率与证券公司 BSI(天)变化的相关关系

将券商 BSI 变化(基于周预测)换为基于每天预测的券商 BSI(天)变化,得到上证综合指数历史收益率与券商 BSI(天)变化之间的回归关系。从回归直线图和数字特征表中可以得出以下结论:其一,回归系数为正,随着时间区间的增大其值逐渐变小,其显著性依次减弱,以 1 周内的回归关系最为显著,其显著性水平为 0.030;其二, $R^2$  和调整  $R^2$  依次减小,说明随着地区间的增大,解释变量对被解释变量的解释能力依次减弱;其三,D-W 统计量与 2 的偏离度依次增大,说明残值为随机变量的概率越来越小。以上三点说明上证综合指数的历史收益率与券商 BSI(天)变化具有显著的正回归关系,而 1 周内的回归关系最为显著。上证 30 指数的历史收益率与券商 BSI(天)变化之间的回归关系,其特点同上证综合指数历史收益率与券商 BSI(天)变化之间的回归关系的特点类似,也以 1 周内的正相关关系最为显著。

### 11.3.3 历史收益率与基金持股比例的相关关系

本节实证研究主要检验股票市场历史投资收益率是否会对基金持股比例产生影响。实证检验中以上证综合指数收益率为解释变量,以每个季度末的基金持股比例为被解释变量,对二者进行一个月的回归分析,其中 1 月内的收益率为本月末收盘价减去上月末的收盘价再除以上月末的收盘价,回归分析结果如图 11-3 和表 11-3 所示。

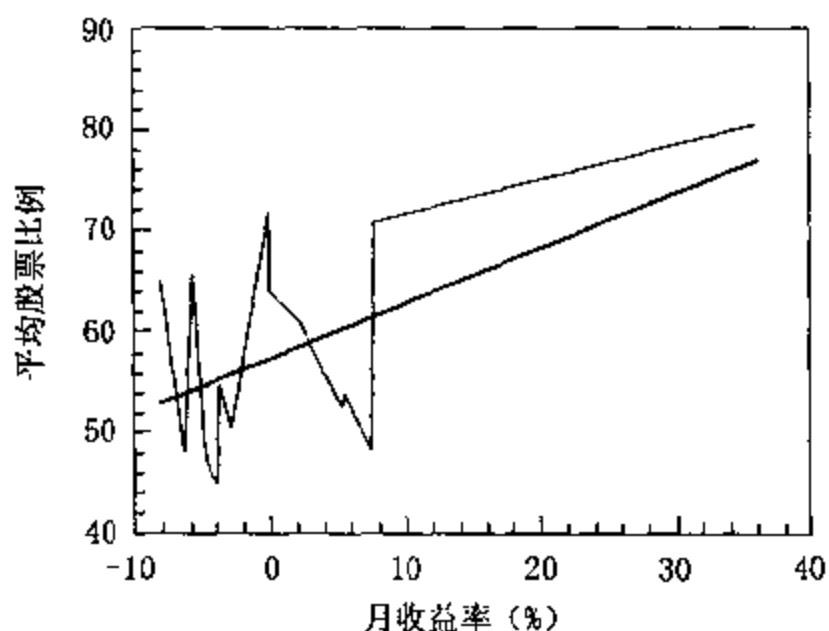


图 11-3 上证综指收益率与基金持股比例的相关关系

表 11-3 上证综指收益率与基金持股比例的回归结果(数据非重叠)

| 被解释变量:<br>月末基金<br>持股比例 | 截距                              | 解释变量:<br>上证综合指数本<br>月收益率的系数   | $R^2$ | 调整 $R^2$ | D-W<br>统计量 | 样本<br>数量 |
|------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------|----------|------------|----------|
| 月末                     | 57.370<br>t:22.775<br>sig:0.000 | 0.545<br>t:2.291<br>sig:0.039 | 0.288 | 0.233    | 1.669      | 15       |

上证综合指数一个月内的收益率与该月末基金持股比例之间的回归关系由图 11-3 和表 11-3 所示。其回归系数为 0.545,说明上证综合指数收益率每上涨 1%,基金持股比例在该月内将变化 0.545%,其显著性水平为 0.039,说明二者具有显著的正回归关系,此外  $R^2$  和调整  $R^2$  分别为 0.288 和 0.233,说明上证综合指数在过去一个月内的收益率能解释基金持股比例变化的 23.3%,而 D-W 为 1.669,较为接近 2。因此可以认为,历史投资收益率与基金持股比例之间具有显著的正回归关系。

#### 11.3.4 历史收益率与证券公司看涨、看跌及看平(周)变化的相关关系

Roger G. Clarke 和 Meir Statman (1998)研究发现,历史收益率在 4 周内的上涨基本对看平预期没有影响,仅会导致投资者由看跌预期向看涨预期的变化。实证数据表明 S&P500 指数在 4 周内每上涨 1%,看涨投资者将会增加 1.23%,其中有 1.18%来自看跌投资者的减少,而 0.05%来自看平投资者的减少(这三个数据之和为零)。但当考虑更长时间时,预期形式又有所不同。26 周内和 52 周内的高收益率将导致投资者“谨慎的看涨预期”(nervous bullishness),即看跌投资者的减少不仅增加了看涨投资者的数量,还使看平投资者的数量也得到增加。26 周内 S&P500 指数收益率每增加 1%,看涨投资者增加 0.30%,看平投资者增加 0.40%,看跌投资者下降 0.70%。52 周的情况与 26 周相似,高收益导致看跌投资者减少的同时,看涨投资者和看平投资者都有所增加。同 4 周的情况相比,26 周和 52 周投资者表现出一种谨慎的看涨预期。

本节实证研究将考察一段时期内收益率的上涨对相同时期内证券公司周看涨、看跌及看平预期产生何种影响。实证研究中以上证综合指数的收益率作为股票市场综合收益率的代表,并作为解释变量,以同一时间内证券公司周看涨变化、看跌变化和看平变化为被解释变量,对两者进行

1周、2周和4周回归分析。其中1周内的收益率为本周五的收盘价减去上周五的收盘价再除以上周五的收盘价,而1周内的看涨变化为下一预期下周看涨的投资者比例减去本周-预期本周看涨的投资者比例。1周内看跌及看平变化的计算与1周内看涨变化的计算。2周和4周的计算与1周相同。回归结果如表11-4和图11-4所示。

表11-4 上证综指收益率与证券公司看涨、看跌及看平(周)变化的回归结果

| 被解释变量          | 截距                                | 上证综指收益率的系数                       | R <sup>2</sup> | 调整的 R <sup>2</sup> | D-W 统计量 | 样本数量 |
|----------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------|--------------------|---------|------|
| 1周内<br>看涨情绪的变化 | 2.851<br>(t:0.341<br>sig.:0.733)  | 2.441<br>(t:0.842<br>sig.:0.407) | 0.023          | -0.009             | 2.892   | 32   |
| 看跌情绪的变化        | -3.975<br>t:-0.490<br>sig.:0.627  | 3.674<br>t:-1.294<br>sig.:0.205  | 0.053          | 0.021              | 2.628   | 32   |
| 看平情绪的变化        | 0.892<br>t:0.305<br>sig.:0.762    | 0.947<br>t:0.926<br>sig.:0.362   | 0.028          | -0.005             | 3.157   | 32   |
| 2周内<br>看涨情绪的变化 | -2.831<br>t:-0.245<br>sig.:0.810  | 0.08091<br>t:0.035<br>sig.:0.973 | 0.000          | -0.077             | 2.463   | 15   |
| 看跌情绪的变化        | 1.981<br>t:0.167<br>sig.:0.870    | -1.179<br>t:-0.492<br>sig.:0.631 | 0.018          | -0.057             | 2.548   | 15   |
| 看平情绪的变化        | 0.851<br>t:0.243<br>sig.:0.812    | 1.098<br>t:1.547<br>sig.:0.146   | 0.156          | 0.091              | 2.631   | 15   |
| 4周内<br>看涨情绪的变化 | -0.0387<br>t:-0.133<br>sig.:0.900 | 0.162<br>t:0.031<br>sig.:0.977   | 0.000          | -0.250             | 3.212   | 6    |
| 看跌情绪的变化        | -0.0484<br>t:-0.147<br>sig.:0.890 | -2.064<br>t:-0.345<br>sig.:0.747 | 0.029          | -0.214             | 3.098   | 6    |
| 看平情绪的变化        | 0.08714<br>t:1.372<br>sig.:0.242  | 1.902<br>t:1.653<br>sig.:0.174   | 0.406          | 0.257              | 2.426   | 6    |

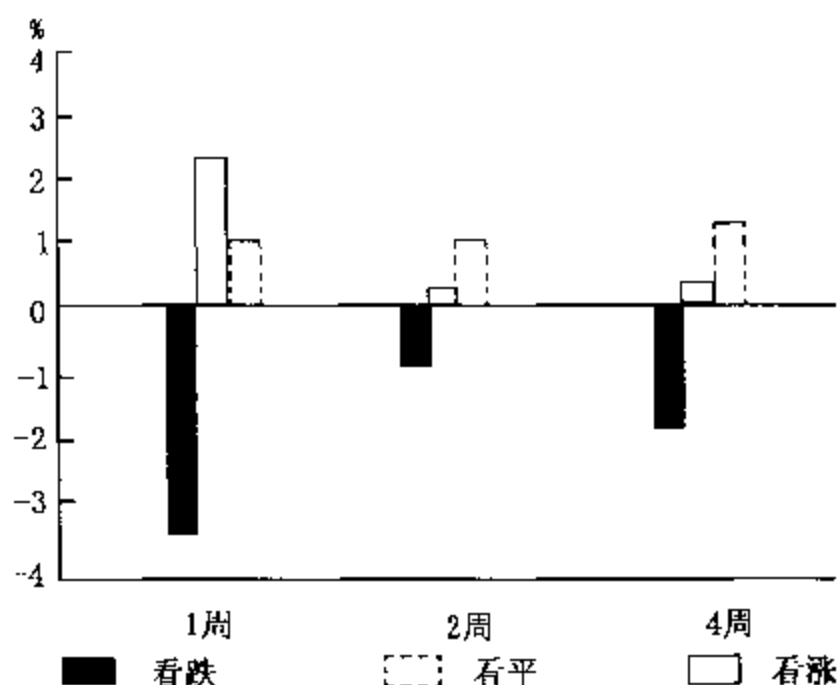


图 11-4 上证综指收益率每增加 1%，券商看涨、看跌及看平的变化率

从表 11-4 和图 11-4 可知上证综合指数收益率在 1 周内每上涨 1%，看跌投资者的数量将下降 3.674%，看涨投资者的数量将增加 2.441%，看平投资者增加 0.947%，上证综合指数收益率在 2 周内每上涨 1%，看跌投资者数量将下降 1.179%，看涨投资者将增加 0.081%，看平投资者数量将增加 1.098%。而上证综合指数收益率在 4 周内每上涨 1%，看跌投资者数量将下降 2.064%，看涨投资者将增加 0.162%，看平投资者数量将增加 1.902%。尽管回归系数不具有统计上的显著性，但是可以发现如下规律：其一，随着上证综合指数收益率的上升，投资者预期看涨的数量在增加，而预期看跌的投资者在减少。这与历史投资收益率与 BSI 变化的回归分析结果相同，即投资者的预期模式是持续型的。当收益为正时，投资者预期后市仍将上扬；而当收益为负，股市下挫时，投资者预期后市仍将下跌。其二，随着时间区间的增大，看涨投资者增加的数量在减小，由 2.441% 下降至 0.162%，而看平投资者的数量在上升，由 0.947% 上升至 1.902%，这说明证券公司也表现出一种“谨慎的看涨情绪”。

## 11.4 框定依赖的实证研究

投资者是否框定依赖，国外大量实证研究已经对此做出了回答。Andreassen(1987)实证研究发现，当提供给投资者股票价格走势的信息



时,投资者的预期模式是反转型的。即当价格上扬时,投资者预测后市将会下跌,而价格下降时,投资者预测后市将会上扬。但当提供给投资者的信息是股票收益的信息时,投资者的预测模式却是持续型的。而实验进一步发现,当给正收益附加积极的信息和给负收益附加消极的投资信息时,投资者预测模式的持续性较未附加任何信息时更为显著。Andreassen 和 Krause(1990)检验了股票收益的方差与投资者预期模式的相关关系,结果发现,高的变动性将会减弱高低收益对预测模式影响的显著性。当收益率为正并伴随高的收益率方差时,投资者看涨情绪的增长较相同收益率下方差较低时看涨情绪的增长要弱;而当收益率为负并伴随高的收益率方差时,投资者看跌情绪的增长也较相同收益率下方差较低时看跌情绪的增长为弱。

以上的实证研究均说明投资者的预测模式是依赖于信息的形式。在收益率相同的情况下,用来预测的信息形式的不同会使投资者做出不同的预测。我国投资者是否也表现出框定依赖呢?本节通过收益率方差对预测模式的相关关系来检验投资者框定依赖的性质。为了检验 Andreassen 和 Krause(1990)的研究成果是否在现实生活中成立,将分别对不同类别的投资者在一段时期内的 BSI 变化与相同时期内上证综合指数收益率及其标准差进行回归分析,实证中将每个时间段划分为两组,一组的上证综合指数收益率为正数,另一组的上证综合指数收益率为负数。如果投资者框定依赖,那么收益率为正的回归分析中收益率标准差的系数应该为负数,因为在收益率保持不变的情况下,高的波动性将会减弱正收益对看涨情绪 BSI 变化的作用。同理,在收益率为负的回归分析中收益率标准差的系数应该为正数,因为在收益率保持不变的情况下,高的变动性将会减弱负收益对 BSI 变化的作用。

#### 11.4.1 历史收益率变动与 BSI(周)变化的相关关系

本节对证券公司 BSI(周)变化与上证综合指数收益率及其标准差的回归关系进行 1 周、2 周和 4 周的实证检验,1 周和 2 周的分析又按收益率的正和负划分成两组。其中被解释变量为一段时期内证券公司的 BSI(周)变化,我们凭借证券公司在每周一开盘前发布的对本周股市看涨、看跌及看平预测的信息,根据 BSI 计算公式得出基于周预测的 BSI(周)值,1 周内 BSI(周)变化为下周一的 BSI 值减去本周一的 BSI 值,2 周和 4 周的计算方法与 1 周相同,只是时间相隔 2 周和 4 周。而解释变量分别为

相同时期内上证综合指数每日收益率及其标准差,每日收益率等于第二日收盘价减去当日收盘价之后再除以当日收盘价。通过实证分析我们将获知一段时间内的收益率及其变动将对证券公司的 BSI(周)指标产生何种影响。分析结果如表 11—5 所示。

表 11—5 上证综指收益率及其标准差与 BSI(周)变化的回归结果

| 被解释变量:<br>券商 BSI<br>(周)变化 | 截距                                   | 上证综指<br>收益率的<br>系数                  | 上证综指<br>收益率标准<br>差的系数               | R <sup>2</sup> | 调整<br>R <sup>2</sup> | D-W<br>统计量 | 样本<br>数量 |
|---------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------|----------------------|------------|----------|
| 1 周内                      | -0.162<br>t: -1.041<br>sig.: 0.318   | 3.398<br>t: 0.139<br>sig.: 0.891    | 110.962<br>t: 0.992<br>sig.: 0.341  | 0.143          | 0.084                | 2.754      | 32       |
| 1 周内<br>(收益率为正数)          | -0.127<br>t: -1.151<br>sig.: 0.259   | 2.314<br>t: 1.096<br>sig.: 0.282    | 8.359<br>t: 1.772<br>sig.: 0.087    | 0.082          | 0.122                | 2.008      | 12       |
| 1 周内<br>(收益率为负数)          | -0.157<br>t: -0.571<br>sig.: 0.582   | 10.431<br>t: 0.159<br>sig.: 0.877   | 29.388<br>t: 0.387<br>sig.: 0.708   | 0.341          | 0.263                | 2.370      | 20       |
| 2 周内                      | -0.260<br>t: -0.776<br>sig.: 0.448   | 0.380<br>t: 2.182<br>sig.: 0.043    | 15.820<br>t: 2.395<br>sig.: 0.028   | 0.076          | -0.078               | 2.518      | 15       |
| 2 周内<br>(收益率为正数)          | -0.327<br>t: -2.305<br>sig.: 0.104   | -17.024<br>t: -3.513<br>sig.: 0.039 | 510.417<br>t: 10.296<br>sig.: 0.023 | 0.862          | 0.770                | 3.241      | 6        |
| 2 周内<br>(收益率为负数)          | -0.033 6<br>t: -0.066<br>sig.: 0.950 | 8.427<br>t: 1.579<br>sig.: 0.166    | 28.656<br>t: 0.695<br>sig.: 0.513   | 0.306          | 0.075                | 2.316      | 9        |
| 4 周内                      | -0.325<br>t: -0.609<br>sig.: 0.575   | -1.029<br>t: -0.176<br>sig.: 0.869  | 10.294<br>t: 0.321<br>sig.: 0.764   | 0.048          | -0.428               | 3.195      | 7        |

从表 11—5 中可知 1 周内证券公司的预期模式是持续型的。不论上证综合指数的收益率为正还是为负,回归分析中其系数均为正数。但与 Andreassen 和 Krause(1990)的研究结果不同的是,无论上证综合指数的收益率为正还是为负,其标准差的系数均为正数。在收益率为负数的回归分析中,标准差的系数为正表明高收益率变动减弱了股市下跌对投资者看跌情绪的作用,但在收益率为正数的回归分析中,标准差的系数同样

为正数,这说明高的收益率变动不但没有减弱股市上扬对证券公司看涨情绪的作用,反而使之增强了。

在 2 周内考虑收益率变动对 BSI 影响的回归分析中,收益率为正数时,其系数为负数,这说明高的变动致使投资者的预期反转,随着上证综合指数的上扬,投资者相对看涨比例不增反减,4 周内的情况与此相同。2 周回归分析中,不论收益率为正数还是为负数,收益率标准差的系数均为正数,与 1 周内的回归分析相同。从 1 周的分析可知,收益率的变动使得收益率对 BSI 的影响所产生的作用不一致。而在 2 周(收益率为正数)和 4 周的分析可知,收益率的变动使证券公司预期模式由持续型变为反转型。综合而言,实证检验并未得到与 Andreassen 和 Krause(1990)的研究相同的结果。

11.4.2 历史收益率变动与 BSI(天)变化的相关关系

本节对证券公司 BSI(天)变化与上证综合指数收益率及其标准差的回归关系进行 1 周、2 周和 4 周的实证检验。1 周和 2 周的分析又按收益率为正或负划分成两组。其中被解释变量为一段时期内证券公司 BSI(天)变化,BSI(天)值是根据证券公司在每日开盘前发布的对当日股市看涨、看跌及看平预测,通过 BSI 公式计算得到的。而解释变量分别为相同时期内上证综合指数每日收益率及其标准差,BSI(天)变化和每日收益率的计算同证券公司 BSI(周)回归分析中的计算方法一致。分析结果如表 11—6 所示。

表 11—6 上证综指收益率及其标准差与 BSI(天)变化的回归结果

| 被解释变量:<br>券商 BSI<br>(周)变化 | 截距                                 | 上证综指<br>收益率的<br>系数               | 上证综指<br>收益率标准<br>差的系数              | R <sup>2</sup> | 调整<br>R <sup>2</sup> | D—W<br>统计量 | 样本<br>数量 |
|---------------------------|------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------|----------------------|------------|----------|
| 1 周内                      | -7.204<br>t: -1.031<br>sig: 0.310  | 2.985<br>t: 1.899<br>sig: 0.067  | 7.368<br>t: 1.718<br>sig: 0.095    | 0.191          | 0.141                | 2.095      | 35       |
| 1 周内<br>(收益率为正数)          | -10.498<br>t: -1.480<br>sig: 0.170 | 10.516<br>t: 2.317<br>sig: 0.043 | -10.420<br>t: -0.657<br>sig: 0.526 | 0.477          | 0.372                | 2.762      | 13       |
| 1 周内<br>(收益率为负数)          | -7.023<br>t: -0.547<br>sig: 0.591  | 10.507<br>t: 1.530<br>sig: 0.143 | 10.672<br>t: 1.499<br>sig: 0.150   | 0.176          | 0.089                | 2.109      | 22       |

续表

| 被解释变量:<br>券商 BSI<br>(周)变化 | 截距                               | 上证综指<br>收益率的<br>系数               | 上证综指<br>收益率标准<br>差的系数            | R <sup>2</sup> | 调整<br>R <sup>2</sup> | D W<br>统计量 | 样本<br>数量 |
|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------|----------------------|------------|----------|
| 2 周内                      | 9.926<br>t:0.660<br>sig.:0.520   | 2.408<br>t:1.469<br>sig.:0.164   | -2.290<br>t:-0.233<br>sig.:0.819 | 0.138          | 0.014                | 2.729      | 17       |
| 2 周内<br>(收益率为正数)          | 17.250<br>t:0.793<br>sig.:0.486  | 0.0485<br>t:0.007<br>sig.:0.995  | 0.280<br>t:0.014<br>sig.:0.989   | 0.000          | -0.666               | 1.973      | 6        |
| 2 周内<br>(收益率为负数)          | -3.017<br>t:-0.093<br>sig.:0.928 | 2.718<br>t:0.739<br>sig.:0.481   | 6.645<br>t:0.248<br>sig.:0.810   | 0.07           | -0.163               | 2.846      | 11       |
| 4 周内                      | 1.746<br>t:0.070<br>sig.:0.947   | -0.695<br>t:-0.042<br>sig.:0.968 | 0.102<br>t:-0.038<br>sig.:0.971  | 0.001          | -0.389               | 2.910      | 8        |

从表中可知,第一,证券公司在 1 周内、2 周内和 4 周内的预期模式是持续型的,随着股市上扬,投资者的看涨情绪也在增加。第二,1 周的回归分析与 Andreassen 和 Krause(1990)的研究相似,显示投资者是框定依赖的,高收益率变动减弱了股市上扬及股市下跌对投资者看涨情绪增长和看跌情绪增长的作用。但在 2 周、4 周的回归分析中未发现类似的规律。

11.5 实证结论

对投资者心理进行实证研究具有重要意义,其心理预期是影响股票价格、变动量及交易量的重要因素。本章对投资者心理的实证研究主要从三个方面进行:其一,检验投资者是否具有锚定启发式偏差,其预期模式是怎样的。其二,随着时间区间的增加,投资者的预期模式是否会发生变化? 其三,投资者是否具有框定依赖,在相同投资收益率下,收益率方差作为一种附加信息是否会影响投资者的预期模式。

从上证综合指数收益率和上证 30 指数收益率分别与证券公司 BSI 周变化、BSI 天变化和基金持股比例的回归分析中,可发现历史收益率与

投资者情绪变化之间具有正的回归关系。以 1 周内的正回归关系最为显著,其  $R^2$ 、调整  $R^2$  及 D-W 统计量的值均说明,在 1 周内投资收益率能较好地解释这 1 周内投资者情绪的变化。投资者的预期模式表现为持续型而非反转型。

从上证综合指数历史收益率与基于周和天预测的证券公司的看涨情绪变化、看跌情绪变化和看平情绪变化的回归分析结果,可知随着时间区间由 1 周扩展至 2 周、4 周,投资者表现出“谨慎的看涨情绪”,历史投资收益率每上涨 1%,看涨投资者增加的数量逐渐减少,而看跌投资者下降的数量也逐渐减少。

关于框定依赖的检验结果显示,投资者是具有框定依赖的。1 周内证券公司 BSI(天)变化与上证综合指数收益率及其标准差的回归分析结果同 Andreassen 和 Krause(1990)研究结果相似,高的收益率变动减弱了股市上扬及股市下跌对投资者看涨情绪增长和看跌情绪增长的作用。

从以上的分析所得出的结论是,我国的投资者带有启发式偏差,其预期模式是持续型的。投资者随着时间区间由 1 周扩展至 4 周表现出一种“谨慎的看涨情绪”。收益率的变动将减弱高低收益率对投资者预期模式的影响。从以上三方面的实证分析可以得出我国机构投资者存在非理性的情绪与心理因素,投资者表现出系统的启发式偏差和框定依赖,无法基于信息做出理性预期。

## 第 12 章

# 对中国机构投资者预测市场能力的实证研究

### 12.1 研究思路

随着行为金融的迅速发展,大量理论与实证研究对投资者的理性人假设提出挑战。投资者对未来的预期带有系统偏差,而投资者带有偏差的预期被称为投资者情绪(investor sentiment)。Michael 和 Statman(1988)对投资者预测的有效性进行了研究,以看涨情绪指标 BSI 代表股评人士(newsletter writers)对股市走势的预期,实证发现 BSI 作为预测股市价格变化的指标是无效的,投资者产生非理性预期。研究发现,股评人士对股市的看涨和看跌预期与随后股市收益之间不存在显著的相关性,其预测效果并不比抛硬币作决策的效果要好多少,其预期实际上与历史收益率及其变动具有显著相关性,由此得出股评人士是噪音交易者的结论。

Kenneth L. Fisher 和 Meir Statman (2000) 的实证发现,代表华尔街战略家情绪的组合持股比例可以很好地反向预测 S&P500 指数收益,战略家在月初所推荐组合中的持股比例与本月 S&P500 指数收益率具有统计上的显著负相关关系。平均而言,其情绪水平每上升 1%, S&P500 指数收益率则在该期内下降 0.24%。而代表美国个人投资者(Individual Investors)情绪的 BSI 指标也表现出良好的反向预测能力。实证研究发现,个人投资者在月初的 BSI 水平与本月内 S&P500 指数收益率同样具有统计上显著的负相关关系,其情绪在月初每上升 1%, S&P500 指数收益率将在本月下降 0.1%。除此之外,检验结果还表明,

当将 S&P500 指数收益率作为被解释变量,而将华尔街战略家的情绪水平,个人投资者的 BSI 水平以及股评人士(newsletter writers)的 BSI 水平作为解释变量时,二者具有显著的负回归关系,这说明投资者情绪与股市未来收益之间有着必然联系。并被看作是市场预测的反向指示器。

我国学者林翔(2000)采用事件研究法,以中国证券报“咨询机构看市场”栏目中所推荐的股票为样本,分析股票在被推荐前后的价格与成交量变化。结果发现推荐股票在推荐公开前,产生持续正累计超常收益,而在推荐公开后产生负超常收益,由此认为我国证券咨询机构具有一定的预测能力。朱宝宪、王怡凯(2001)以上海证券报“为您选股”栏目的投资建议为样本,对短期和中期投资建议的效果进行了实证检验,发现一些专业投资咨询机构具有相当把握市场短期热点的能力。以上研究均是对个股推荐能力的检验,本章通过投资者情绪指标与投资收益率关系的实证研究探讨机构投资者对证券市场整体走势的预测效果。

我们以 BSI 指标代表投资者情绪,通过检验中国证券市场投资者情绪是否与证券市场未来投资收益率之间具有回归关系。

将实证检验中央电视台机构看市 BSI 指标和《中国证券报》机构看市的 BSI 指标这两类代表投资者情绪指标与预期后股票市场投资收益率之间的回归关系,通过检验两者之间的关系,判断机构投资者能否有效预测市场。

## 12.2 样本选择

实证研究中机构投资者的预测数据主要分为两类:

一类是与上一章相同的数据,来自于中央电视台网站中的券商看市栏目。在下文中,我们把这一对市场的预测称为“央视机构看市”。其对市场的预测可以分为基于天的预测和基于周的预测两种。基于天的预测得到的 BSI 指标,是根据证券公司在每日开盘前发布的对当日股市看涨、看跌及看平预测得到的;基于周预测得到的 BSI 指标,是根据证券公司在每周--开盘前发布的对本周股票市场看涨、看跌及看平预测得到的。

另一类数据来源于《中国证券报》券商看市和咨询机构看市栏目,《中国证券报》每周一将券商和证券机构对本周股票市场的走势观点公布于众。本章则根据这些信息将券商与咨询机构划分为看涨、看跌及看平三种

类型,并基于此计算出咨询机构的BSI指标。由于看涨、看跌及看平预期是每周--开盘前对本周股票市场走势的预测,所以其BSI指标也是基于周预测的。在下文中,我们把这一对市场的预测称为“中证报机构看市”。

代表股票市场投资收益率的仍为上证综合指数收益率和上证30指数收益率。证券公司和咨询机构样本期间为2001年3月~2002年1月。

## 12.3 投资者情绪水平与未来收益率的相关关系

### 12.3.1 央视机构看市BSI(周)水平与未来收益率的相关关系

本项实证研究主要检验机构投资者的市场情绪指标能否预测股票市场未来的投资收益率。我们凭借证券公司在每周一开盘前发布的对本周股票市场看涨、看跌及看平预测的信息,计算出基于周预测的BSI指标。实证检验中以基于周预测的BSI作为解释变量,以上证综合指数收益率和上证30指数收益率作为被解释变量,对期初投资者情绪水平与该期内股市的实际收益进行回归分析。其中1周初的情绪水平是根据周一发布的看涨、看跌及看平数据得到的BSI值,而本周内的实际收益率为上证综合指数和上证30指数在本周五的收盘价减去上周五的收盘价再除以上周五的收盘价。2周和4周的计算方法相同。回归分析结果如图12-1和表12-1所示。

图12-1左边三个小图及表12-1(A)表明了央视机构看市BSI水平与上证综合指数收益率的相关关系。1周而言,BSI每增加1%,上证综合指数收益率将增加0.012%;2周而言,BSI每增加1%,上证综合指数收益率将增加2.219%;4周而言,BSI每增加1%,上证综合指数收益率将增加0.056%。但是这三个回归系数均不具有统计上的显著性。对应1周回归系数的显著性水平为0.448,对应2周回归系数的显著性水平为0.602,而对应4周回归系数的显著性水平为0.426,均远远大于5%的显著性水平标准。而从图12-1右边三个小图及表12-1(B)则可知BSI水平与上证30指数未来收益率之间的回归关系。其回归系数对应1周的为正数,表明随着BSI水平的增长,上证30指数的收益率也在增长,但是对应2周和4周的回归系数分别为-0.444和-0.011,这说明BSI水平在两周初每增加1%,上证30指数收益率将下降0.444%,而



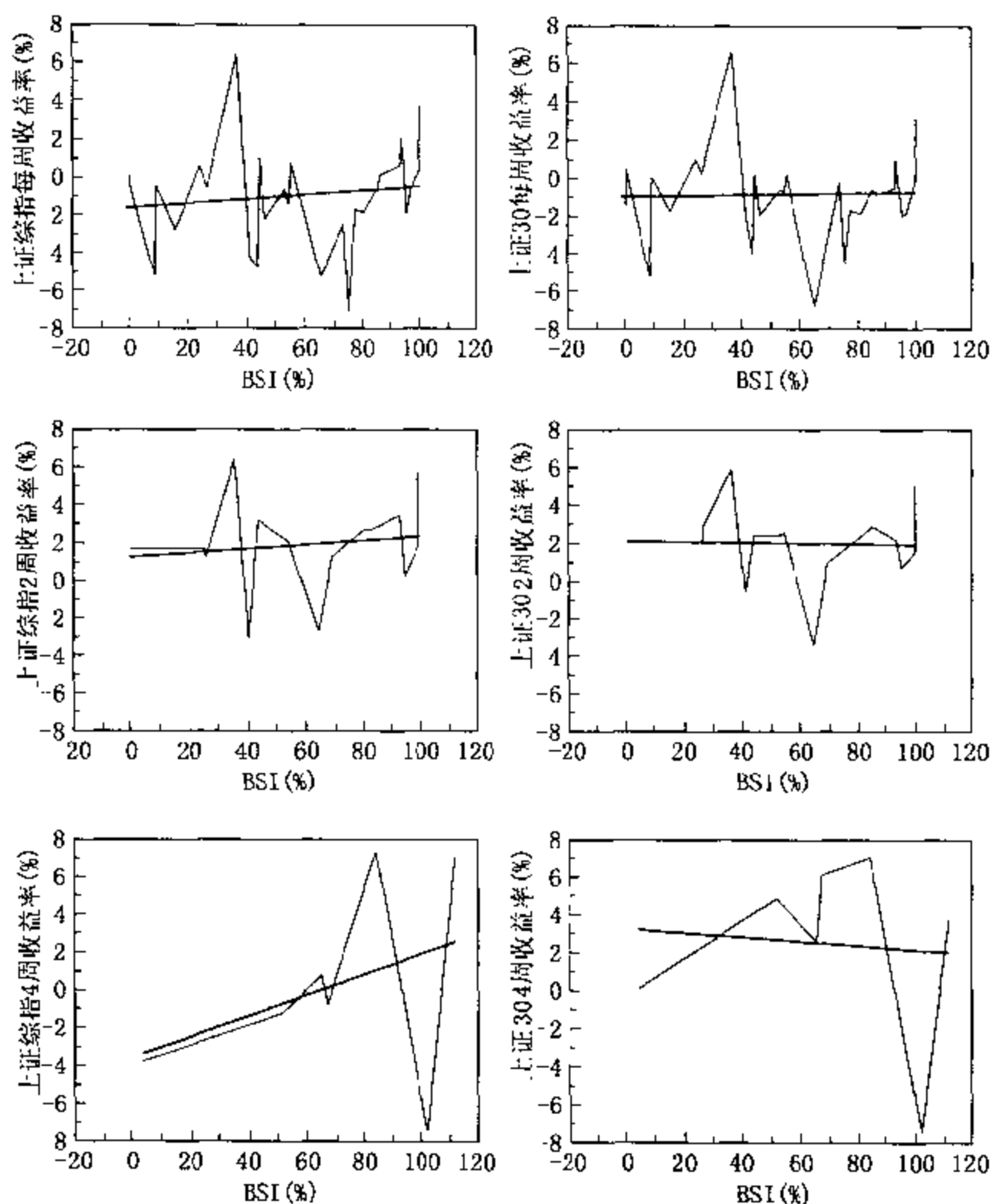


图 12-1 央视机构看市 BSI(周)水平与上证综合指数  
和上证 30 指数收益率的相关关系

在 4 周内每上涨 1%，上证 30 指数的收益率将在 4 周内下降 0.011%。与上证综合指数的回归分析相似，其回归系数均不具有统计上的显著性。对应 1 周、2 周及 4 周回归系数的显著性水平分别达到 0.816、0.903 和 0.862，均远远大于 5%。因此，基于周预测所得的央视机构看市 BSI 水平与上证综合指数收益率和上证 30 指数收益率基本上不具有回归关系。

表 12-1(A) 央视机构看市 BSI(周)水平与上证综指  
收益率的回归结果(数据非重叠)

| 被解释变量:<br>上证综指<br>收益率 | 截距<br>(a) | 系数<br>(b) | 解释变量:<br>BSI | R <sup>2</sup> | 调整 R <sup>2</sup> | D-W<br>统计量 | 样本<br>数量 |
|-----------------------|-----------|-----------|--------------|----------------|-------------------|------------|----------|
| 1 周内                  | 1.499     | 0.012     | 1 周初         | 0.019          | -0.013            | 1.975      | 32       |
| 2 周内                  | -2.639    | 2.219     | 2 周初         | 0.020          | -0.050            | 2.688      | 16       |
| 4 周内                  | 0.06      | 0.056     | 4 周初         | 0.130          | 0.044             | 1.647      | 7        |

|       |                |                |                |                |                |                |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|       | a <sub>1</sub> | a <sub>2</sub> | a <sub>3</sub> | b <sub>1</sub> | b <sub>2</sub> | b <sub>3</sub> |
| T 统计量 | -1.463         | -0.94          | 1.470          | 0.768          | 0.533          | 0.866          |
| 显著性水平 | 0.154          | 0.363          | 0.202          | 0.448          | 0.602          | 0.426          |

表 12-1(B) 央视机构看市 BSI(周)水平与上证 30 指数  
收益率的回归结果(数据非重叠)

| 被解释变量:<br>上证 30 指数<br>收益率 | 截距<br>(a) | 系数<br>(b) | 解释变量:<br>BSI | R <sup>2</sup> | 调整 R <sup>2</sup> | D-W<br>统计量 | 样本<br>数量 |
|---------------------------|-----------|-----------|--------------|----------------|-------------------|------------|----------|
| 1 周内                      | -1.032    | 0.003     | 1 周初         | 0.002          | -0.031            | 2.042      | 32       |
| 2 周内                      | -1.036    | -0.444    | 2 周初         | 0.001          | -0.07             | 2.745      | 16       |
| 4 周内                      | -0.022    | -0.011    | 4 周初         | 0.007          | -0.192            | 1.321      | 7        |

|       |                |                |                |                |                |                |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|       | a <sub>1</sub> | a <sub>2</sub> | a <sub>3</sub> | b <sub>1</sub> | b <sub>2</sub> | b <sub>3</sub> |
| T 统计量 | -1.112         | -0.428         | -0.545         | 0.235          | -0.124         | -0.184         |
| 显著性水平 | 0.275          | 0.675          | 0.609          | 0.816          | 0.903          | 0.862          |

12.3.2 央视机构看市 BSI(天)水平与未来收益率的相关关系

本项实证研究主要检验央视机构看市基于天预测的 BSI 水平对股市未来投资收益率的相关关系。实证检验中以基于天预测的 BSI 指标代表央视机构看市的情绪,作为解释变量,以上证综合指数收益率和上证 30 指数收益率代表股票市场未来收益,作为被解释变量,对期初这一天央视

机构看市情绪水平与该期内股市的实际收益进行回归分析。其中1周初的情绪水平是根据每周一这一天的BSI值,而本周内的实际收益率为上证综合指数和上证30指数在本周五的收盘价减去上周五的收盘价再除以上周五的收盘价。2周和4周的计算方法相同。回归分析结果如图12-2和表12-2所示。

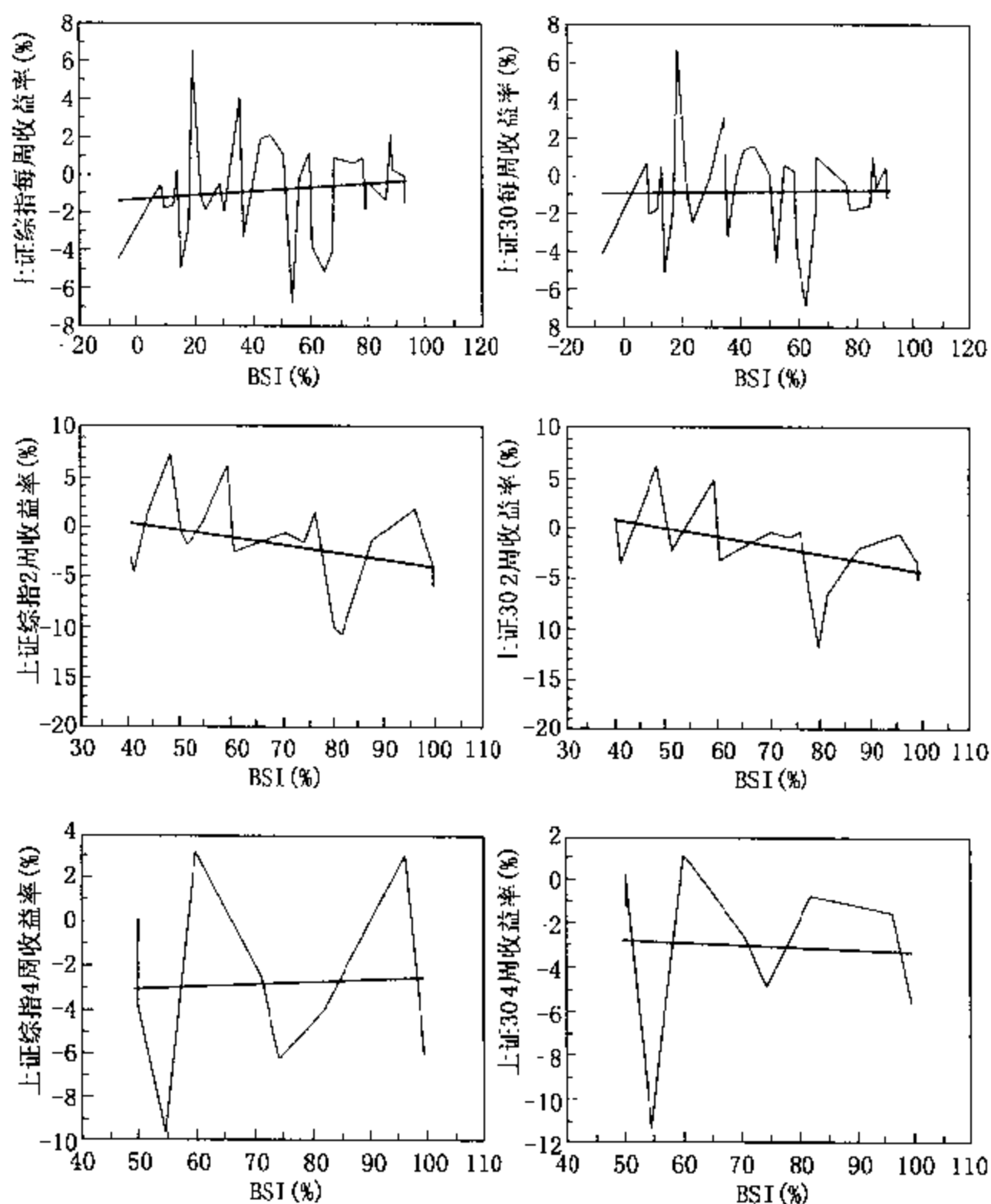


图 12-2 央视机构看市 BSI(天)水平与上证综指收益率和上证 30 指数收益率的相关关系

表 12-2(A) 央视机构看市 BSI(天)水平与上证综指  
收益率的回归结果(数据非重叠)

| 被解释变量:<br>上证综指<br>收益率 | 截距<br>(a) | 系数<br>(b) | 解释变量:<br>BSI | R <sup>2</sup> | 调整 R <sup>2</sup> | D-W<br>统计量 | 样本<br>数量 |
|-----------------------|-----------|-----------|--------------|----------------|-------------------|------------|----------|
| 1 周内                  | 1.877     | 0.014     | 1 周初         | 0.011          | -0.018            | 1.749      | 36       |
| 2 周内                  | 0.033     | -0.075    | 2 周初         | 0.109          | 0.054             | 2.203      | 18       |
| 4 周内                  | -0.036    | 0.010     | 4 周初         | 0.002          | -0.141            | 1.669      | 9        |

|       |                |                |                |                |                |                |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|       | a <sub>1</sub> | a <sub>2</sub> | a <sub>3</sub> | b <sub>1</sub> | b <sub>2</sub> | b <sub>3</sub> |
| T 统计量 | -1.131         | 0.879          | -0.556         | 0.615          | -1.401         | 0.115          |
| 显著性水平 | 0.266          | 0.392          | 0.595          | 0.543          | 0.180          | 0.912          |

表 12-2(B) 央视机构看市 BSI(天)水平与上证 30 指数  
收益率的回归结果(数据非重叠)

| 被解释变量:<br>上证 30 指数<br>收益率 | 截距<br>(a) | 系数<br>(b) | 解释变量:<br>BSI | R <sup>2</sup> | 调整 R <sup>2</sup> | D-W<br>统计量 | 样本<br>数量 |
|---------------------------|-----------|-----------|--------------|----------------|-------------------|------------|----------|
| 1 周内                      | -0.991    | 0.001 7   | 1 周初         | 0.000          | -0.029            | 1.914      | 36       |
| 2 周内                      | 0.040     | -0.085    | 2 周初         | 0.192          | 0.142             | 2.528      | 18       |
| 4 周内                      | -0.020    | -0.013    | 4 周初         | 0.004          | -0.138            | 1.634      | 9        |

|       |                |                |                |                |                |                |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|       | a <sub>1</sub> | a <sub>2</sub> | a <sub>3</sub> | b <sub>1</sub> | b <sub>2</sub> | b <sub>3</sub> |
| T 统计量 | -0.658         | 1.308          | -0.354         | 0.081          | -1.951         | -0.169         |
| 显著性水平 | 0.515          | 0.209          | 0.734          | 0.936          | 0.069          | 0.871          |

基于天预测所得到的央视机构看市 BSI 水平与上证综合指数未来收益率的回归关系如图 12-2 左侧图和表 12-2(A)所示。其 2 周内的回归系数为-0.075,显著性水平为 0.180,较为接近 5%,这表明 2 周初基于天预测所得到的 BSI 水平每上涨 1%,2 周内上证综合指数的收益率将下降 0.075%,相对应,1 周和 4 周的回归系数均为正数,分别为 0.014 和 0.010,显著性水平相应为 0.543 和 0.912。这说明 BSI 水平与上证综合指数未来收益率具有正的回归关系,但这种回归关系不具有统计上的显

著性。图 12-2 右侧图和表 12-2(B)表明了基于天预测所得到的 BSI 水平与上证 30 指数未来收益率的回归关系。其 2 周和 4 周的回归系数分别为-0.085 和-0.013,显著性水平为 0.069 和 0.871。这说明在两周内 BSI 水平与上证 30 指数未来收益率具有统计上较显著的负回归关系。而 1 周内和 4 周内无论是正回归关系还是负回归关系均不具有统计上的显著性。

### 12.3.3 中证报机构看市 BSI 水平与未来收益率的相关关系

本项实证研究主要检验咨询机构作为一个整体其情绪是否会影响股票市场未来的投资收益率。实证数据来源于《中国证券报》券商看市和咨询机构看市栏目。通过栏目内公开的信息将投资者划分为看涨、看跌及看平三类,并据此计算出中证报机构看市的 BSI 指标。由于看涨、看跌及看平预期是每周一开盘前对本周股票市场走势的预测,所以其 BSI 指标也是基于周预测的。实证检验中以基于周预测的 BSI 作为解释变量,以上证综合指数收益率和上证 30 指数收益率作为被解释变量,对期初中证报机构看市的情绪水平与该期内股市的实际收益进行回归分析。分析结果见图 12-3 和表 12-3 所示。

表 12-3(A) 中证报机构看市 BSI 水平与上证综指  
收益率的回归结果(数据非重叠)

| 被解释变量:<br>上证综指<br>收益率 | 截距<br>(a) | 系数<br>(b) | 解释变量:<br>BSI | R <sup>2</sup> | 调整 R <sup>2</sup> | D-W<br>统计量 | 样本<br>数量 |
|-----------------------|-----------|-----------|--------------|----------------|-------------------|------------|----------|
| 1 周内                  | -0.005 9  | -0.002 1  | 1 周初         | 0.001          | -0.023            | 1.771      | 44       |
| 2 周内                  | -0.009 3  | -0.002 2  | 2 周初         | 0.000          | -0.050            | 2.214      | 22       |
| 4 周内                  | -0.079 0  | 0.090 9   | 4 周初         | 0.209          | 0.400             | 1.195      | 10       |

|       | a <sub>1</sub> | a <sub>2</sub> | a <sub>3</sub> | b <sub>1</sub> | b <sub>2</sub> | b <sub>3</sub> |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| T 统计量 | -0.583         | -0.328         | -1.813         | 0.149          | -0.056         | 1.453          |
| 显著性水平 | 0.563          | 0.746          | 0.107          | 0.883          | 0.956          | 0.184          |

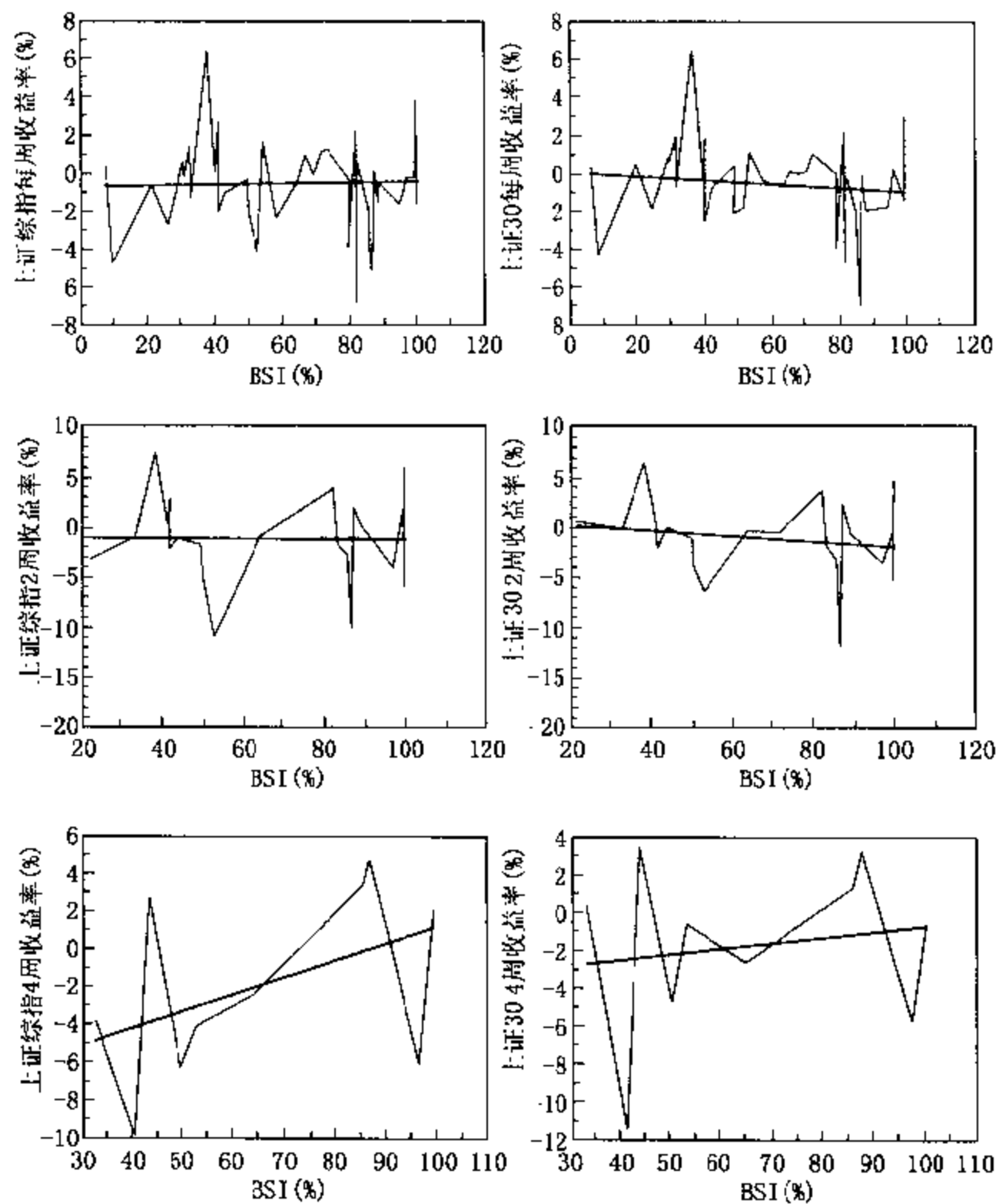


图 12-3 中证报机构看市 BSI 水平与上证综指数和  
上证 30 指数收益率的相关关系

表 12-3(B) 中证报机构看市 BSI 水平与上证 30 指数  
收益率的回归结果(数据非重叠)

| 被解释变量:<br>上证 30 指数<br>收益率 | 截距<br>(a) | 系数<br>(b) | 解释变量:<br>BSI | R <sup>2</sup> | 调整 R <sup>2</sup> | D—W<br>统计量 | 样本<br>数量 |
|---------------------------|-----------|-----------|--------------|----------------|-------------------|------------|----------|
| 1 周内                      | 0.003     | -0.012    | 1 周初         | 0.02           | -0.004            | 1.929      | 44       |
| 2 周内                      | 0.008     | -0.028    | 2 周初         | -0.013         | 0.035             | 2.160      | 22       |
| 4 周内                      | 0.038     | 0.030     | 4 周初         | -0.096         | 0.026             | 1.192      | 10       |

|       |                |                |                |                |                |                |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|       | a <sub>1</sub> | a <sub>2</sub> | a <sub>3</sub> | b <sub>1</sub> | b <sub>2</sub> | b <sub>3</sub> |
| T 统计量 | 0.331          | 0.344          | -0.836         | -0.918         | 0.735          | 0.463          |
| 显著性水平 | 0.742          | 0.850          | 0.427          | 0.364          | 0.406          | 0.656          |

中证报机构看市 BSI 水平与上证综合指数未来收益的回归结果如图 12-3 左侧及表 12-3(A)所示。在 1 周和 2 周的回归分析中,其回归系数为-0.002 1和-0.002 2,这表明随着 BSI 水平的提高,上证综合指数未来实际的收益率在下降。而在 4 周的回归分析中,其回归系数为 0.090 9,这表明 BSI 水平与未来投资收益率存在正回归关系。但是,这三个回归系数同样不具有统计上的显著性,除了 4 周内回归系数的显著性水平为 0.184,较为接近 5%以外,1 周内和 2 周内的回归系数均远远高于 5%,分别达到 0.883 和 0.956。而从图 12-3 右侧及表 12-3(B)可得知中证报机构看市 BSI 水平与上证 30 指数未来收益率的回归关系。其特点与上证综合指数未来收益率的回归关系相似,1 周和 2 周的回归系数为负数,而 4 周的回归系数为正数,但是也同样不具有统计上的显著性。

12.4 投资者极端情绪水平与未来收益率的相关关系

从以上各类投资者情绪水平与上证综合指数未来收益率和上证 30 指数未来收益率的回归分析中已经知道,BSI 水平并不能预测股票市场未来的收益,无论是正向还是反向。但是或许 BSI 水平两端的极值能够有效预测股市的未来走势情况。Cohen, Zinbarg 和 Zeikel 所做的实证

研究结果显示,高于 55%的看跌情绪指标(投资者看跌的比例除以投资者看跌比例与看涨比例之和),通常能预示股票市场未来的上扬走势,而低于 15%的看跌情绪指标则往往预示了股票市场未来下跌的走势。因此,本项实证研究将以中证报机构看市为研究对象,实证检验对应中证报机构看市极端情绪的上证综合指数收益率的分布情况,并分析 BSI 指标区间前后 30%BSI 值与其后上证综合指数收益率的相关性。

12.4.1 对应中证报机构看市极端情绪的上证综指收益率的分布情况

如果中证报机构看市极端 BSI 水平能够有效反向预测上证综合指数未来收益,那么对应最大的 30%BSI 值中上证综合指数下降的样本数要较上升的样本数为多,而对应最小的 30%BSI 值中上证综合指数上升的样本数要较下降的样本数为多,并且对应最大 30%BSI 值的上证综合指数收益率的均值应小于对应最小 30%BSI 值的收益率均值,即 BSI 极端值可作为反向指示器:当 BSI 值增加时股票市场未来的走势将下降,而当 BSI 值减小时股票市场应呈现上升趋势。那么实际检验结果如何呢?从我们的统计结果见表 12-4。

表 12-4 对应极端 30%BSI 值的上证综指收益率的分布情况

|                         | 1 周       | 2 周       | 4 周       |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 对应最大 30%BSI 值的上证综指收益率均值 | -0.001 8  | -0.014 5  | 0.002 771 |
| 标准差                     | 0.022 2   | 0.055 54  | 0.057 64  |
| 上证综指上升的样本数              | 6         | 4         | 2         |
| 上证综指下降的样本数              | 7         | 3         | 1         |
| 总样本数                    | 13        | 7         | 3         |
| 对应最小 30%BSI 值的上证综指收益率均值 | 0.000 364 | 0.005 223 | -0.035 8  |
| 标准差                     | 0.028 05  | 0.036     | 0.062 79  |
| 上证综指上升的样本数              | 5         | 3         | 1         |
| 上证综指下降的样本数              | 8         | 4         | 2         |
| 总样本数                    | 13        | 7         | 3         |
| T 统计量(均值之间差异)           | -0.231    | 1.449     | -1.064    |
| 显著性水平                   | 0.821     | 0.197     | 0.399     |



事实上,对应最大 30%BSI 值中上证综合指数下降的样本数与上升的样本数基本相同,并且不具有统计上的显著差异。而对应最小 30%BSI 值中上证综合指数上升的样本数与下降的样本数也不具有统计上的显著差异。从表 12—4 中还可知对应最大 30%BSI 值的上证综合指数收益率的均值均小于对应最小 30%BSI 值的上证综合指数收益率的均值。这与 BSI 极端值作为反向指示器的观点一致,即 BSI 值增加则股票市场未来的走势将下降,而 BSI 值减小则股票市场呈现上升趋势。但是从均值之间差异的显著水平来看,均不具有统计上的显著性。因此,从对应极端 BSI 值的上证综合指数收益率的分布情况来看,无法做出中证报机构看市的极端情绪水平能否有效预测股市未来收益的论断。

12.4.2 中证报机构看市极端情绪与上证综合指数收益率的相关关系

以中证报的机构对市场的预测为研究对象,实证检验对应极端 30%BSI 值与上证综合指数收益率的相关性。分别以最大和最小的 30%BSI 值作为解释变量,以上证综合指数收益率作为被解释变量,对期初中证报机构看市极端情绪水平与该期内股市的实际收益进行 1 周和 2 周回归分析。回归分析结果如表 12—5 和图 12—4 所示。

表 12—5 中证报机构看市极端 BSI 水平与上证综合指收益率的回归结果(数据非重叠)

| 被解释变量:对应最大 30%BSI 指标的上证综指收益率 | 截距 (a) | 解释变量的系数 (b) | 解释变量:最大 30%BSI | R <sup>2</sup> | 调整 R <sup>2</sup> | D—W 统计量 | 样本数量 |
|------------------------------|--------|-------------|----------------|----------------|-------------------|---------|------|
| 1 周内                         | -0.224 | 0.232       | 一周初            | 0.341          | 0.281             | 1.495   | 13   |
| 2 周内                         | -0.257 | 0.257       | 2 周初           | 0.082          | -0.101            | 2.112   | 7    |

|       |                |                |                |                |                |                |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|       | a <sub>1</sub> | a <sub>2</sub> | a <sub>3</sub> | b <sub>1</sub> | b <sub>2</sub> | b <sub>3</sub> |
| T 统计量 | -2.402         | -0.709         | 2.386          | 0.670          |                |                |
| 显著性水平 | 0.035          | 0.510          | 0.036          | 0.532          |                |                |

从图 12—4 和表 12—5 中可获知中证报机构看市 BSI 区间最大和最小 30%BSI 值与上证综合指数未来收益率的回归关系。在对应最大 30%BSI 值与上证综合指数收益率的回归分析中,1 周内的回归系数为 0.232,显著性水平为 0.036,可以认为二者具有统计上显著的正回归关

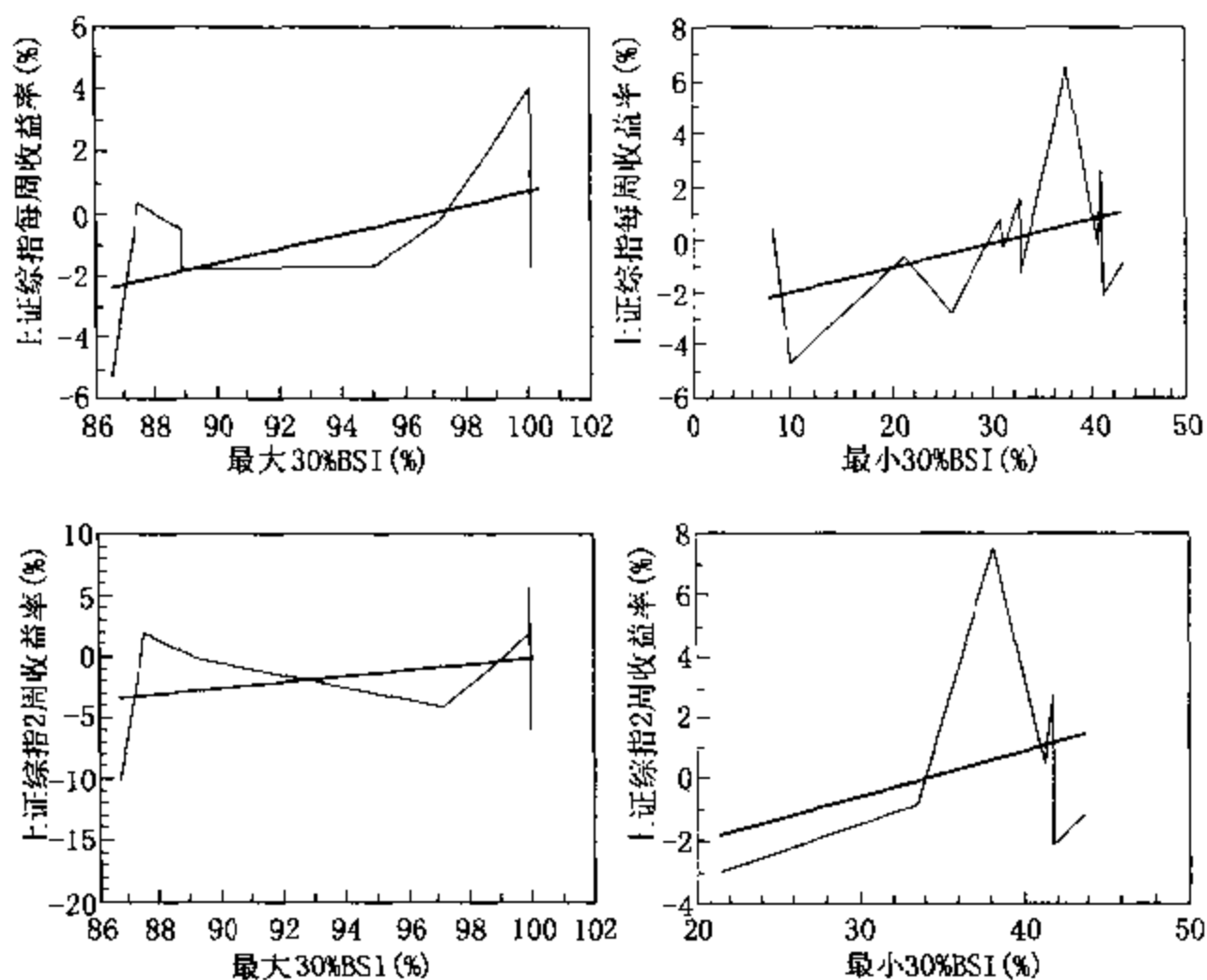


图 12-4 中证报机构看市极端 BSI 水平与上证综指收益率的相关关系

系,2 周内的回归系数为 0.257,显著性水平为 0.532,在 2 周内二者的回归关系并不显著。在对应最小 30%BSI 值与上证综合指数收益率的回归分析中,其对应 1 周和 2 周的回归系数均为正数,分别为 0.091 和 0.147,而相应的显著性水平分别为 0.202 和 0.488,说明其回归关系并不显著。

## 12.5 实证结论

投资者情绪常被看作反向指示器。美国 Chartcraft 公司从 1963 年开始将股评家看涨、看跌预期编辑成投资者情绪指标 BSI,并将其公布于公司出版物“投资者才智”(investors intelligence)上,以此作为反向预测股市走势的指标,反向预测之所以有效是因为咨询机构大多是追随趋势的,那么在股市底部,他们大部分都将看跌,而在市场顶部,他们大部分都会看涨。在我国,许多投资者也认为,当投资者一致看跌时,市场就会上

涨,而一致看涨时,市场就会下跌。

从投资者情绪指标对未来收益率的回归分析中发现,回归系数有正有负,不具有固定的规律,而且基本上都不具有统计上的显著性。这说明机构看市的BSI指标不能可靠地预测股票市场。因此,投资者无法基于BSI信息来预测股市走势。除此之外,通过机构看市极端的BSI值与股市未来收益的实证分析,说明机构看市的极端情绪指标仍然无法正向或反向预测股市未来的走势。

实证结果与Solt和Statman(1989)的研究相同,投资者情绪指标实际上并不能预测股市,不论是反向还是正向。遵循其预测的投资者将会因为过度频繁交易而缴纳过多佣金却对其赢利没有任何帮助。那么,为什么人们坚持认为投资者情绪指标可以有效预测市场呢?证实偏差的实验表明人们坚信一些无用规则,其根源在于人们倾向于寻求能够使自己的观点得到证实的证据,而拒绝那些否定其观点的证据,从而形成有效性幻觉。有效性幻觉加过度自信使投资者持有一些存有谬误的观点。我国投资者将其焦点注视在成功预测股市的情况下,就会信任BSI的预测能力,而媒体仍旧定期公布预测信息,尽管在现实中,这些预测并不比抛硬币得到的结果更好。

## 附 录

# 行为金融学有关词汇及其解析

### A

#### **Abnormal returns** 超常收益(率)

投资者承担相同的预期风险时,获取实际报酬超过预期报酬的部分,即实际报酬减去预期报酬的差额。

#### **Accumulation/Distribution** 筹码收集/派发

当处于牛市末期时,由于大投资者开始卖出(派发)而中小投资者却继续买入,从而造成价格高位盘整并有下跌的倾向。其相反的现象,买进筹码收集则发生于熊市末期。

#### **Addiction** 嗜好

一种心理冲动模式,是一种养成的习惯。该习惯会一直发生影响作用,例如,交易有可能成为一种嗜好,这样会导致噪音交易或过度交易。

#### **Adjustment** 调整

由于受锚定、认知失调或其他一些偏差影响,当出现的信息与投资者的观念相反时,投资者只会在一定程度上调整其判断,以至于作出错误的判断与决策。参见 anchoring 锚定。

#### **Affection** 感情

情绪和情感的总称。认为情绪和情感是区别于认识的两种心理活动形式。其中,情感是对过程的感受和体验,一般是稳定的;情绪是这一体验和感受状态的过程,一般不稳定。

#### **Agent(-based) model** 基于代理的模型

在经济或金融领域中,通过模拟各种类型职业代理人的投资风格和

投资特点,如短线、长线、基础派、技术派、顺势策略、反向策略等,以研究他们的相互活动对市场影响的数学模型。

### **Algorithm 算法**

对一类特定问题提供正确解法的程序。算法与启发法相对应,作为解决问题的一种严密的方法,它把所有可能性都考虑到,以求最后找到正确的答案。

### **Allais Paradox 阿莱悖论**

对预期效用理论的严峻挑战,阿莱悖论在实质上要揭示,建立在公理化假设上的预期效用理论,以及建立在预期效用最大化基础上的人类行为模型,忽略了人的心理因素对概率分布的影响,因而与现实不符。

### **Alpha( $\alpha$ )超额收益**

资本资产定价模型(CAPM)认为超额收益只能由波动(风险)或 $\beta$ 来解释,认为超额收益独立于风险,即公式中的 $\alpha$ 理论上等于零,但在历史上,在某一时间范围内,一些地区或股票市场表明 $\alpha$ 是正的或负的。 $\alpha$ 项是市场模型在纵轴上的截距。股票的 $\alpha$ 等于非系统收益率随时间推移的平均值。对大多数股票来说, $\alpha$ 很小而且较稳定。

### **Ambiguity 含糊倾向**

是指人们在知道未来事物发生的可能性时比不知道时更乐于承受风险。

### **Anchor/anchoring 锚定**

指在判断过程中,最初得到的信息会制约人们对事件的估计。人们通常以一个初始值为开端进行估计和调整(adjustment),以获得问题的解决答案。在金融市场中,过去的标准,如以前的股票价格或价格趋势等信息影响他们对未来的判断。

### **Anomaly 异常现象**

由于行为偏差造成收益与有效市场假说模型得出的结果不同。市场表现不能用任何已知的资产定价模型描述,这就表现为市场的异常现象或异象。

### **Arbitrage(absence of opportunity)无效套利**

有效市场假说和随机游走假说的观点之一。市场总会公平定价,正确反映已知信息并获得适合当前市场风险的收益,而且由于两个风险相似的资产会遵循随机游走,所以在这两种资产之间进行选择不会获利。

### **Asymmetry / skewness 不对称,偏态,偏斜**

1. asymmetry / skewness of price evolutions 价格波动不对称: 收益、风险和变化可能是不对称的。如价格上升可能比价格下跌更快, 更久, 更大, 更频繁等, 或相反。

2. asymmetry of information 信息不对称: 一方比另一方拥有更多信息, 如内部人员, 专业人士, 以及卖方通常比一般公众拥有更多更好的信息, 这样他们在利用市场机会上就处于更有利地位, 通常情况下, 卖东西给你的人比你更了解该东西的情况。

3. asymmetry of knowledge 知识不对称/ cognitive asymmetry 认知不对称 / cultural asymmetry 文化不对称: 无论人们获得信息的途径是什么, 每个人都有自己独特的方式进行信息搜集并获得知识, 这样在人们之间就会有差别。一些“共识”, 不管其是否正确都会通过舆论、羊群效应传开。

4. emotional asymmetry 情绪不对称: 指投资者之间在勇气、自信心、风险厌恶及其他一些情感上存在差别。

#### **Aspiration level 渴望水平**

在某种意义上与参考点的选择密不可分, 如在风险投资决策中, 渴望水平可能就是期望的目标利润水平, 在这种情况下, 没有达到这一目标利润水平就是损失。

#### **Attention biases 注意力偏差**

由于很难同时做两件事情, 这样就很容易忽视或误解一些信息。参见 cognitive overload 认知过程。

#### **Attitudes 态度**

对某一对象赞成或不赞成的稳定的倾向或对某事物、人和情境的积极或消极的反应倾向。当共同看法(见 groupthink)影响人们的行为和决定时, 就会影响经济或金融事件。

#### **Attractors 吸引注意的现象**

一个可以直接或间接引入的混沌理论概念。把任何典型的周期性的市场行为(无论是否是偏差), 称之为 Attractors。如: trends(趋势), momentum(动量), alternatives/cycles(交替/周期), specific price/ volatility/ return distribution curves(价格/变动/收益分布曲线)。

#### **Attribution bias 归因偏差**

指没有做出深入的分析就立即把一件事的责任(无论是好的, 还是坏的)归因于某一人或自己的行为倾向。

**Availability heuristics 可得性启发法**

通过记忆中相关例证的可获得性来判断各事件概率。其特征是没有挖掘更多的信息,只以迅速出现的可利用信息。如通过公众媒体直接获得的信息或者以大脑中的联想为基础的决策过程,以公众的或易计算的信息来估计可能性的一种经验法则。

**B****Bandwagon 热点****Bandwagon effect 板块效应**

当龙头股价格由于利好的原因或被人追捧而上升或下跌,会引起其他一些相关的股票价格上升或下跌。

**Base rate 基础比率**

特定群体中具备某一特征、满足某一条件或者表现出某一行为的个体所占的比率。当基础比率很低时,代表性启发法可能导致严重的错误。

**Base-rate information 基础率信息**

总体中落入各类别的人数或事件数。

**Bayesian probabilities 贝叶斯概率**

考虑新情况的修正概率。

**Bayes' theorem 贝叶斯定理**

计算事件概率的一种方法。认为事件完成之后某个假设是正确的概率依赖于:(1)事件出现之前,该假设是正确的概率;(2)如该假设是正确的,事件可望出现的概率;(3)如其他任何假设是正确的,事件可望出现的概率。

**Behavior 行为**

认知心理学将行为视为心理表征的历程,这种心理历程是复杂的,并不太重视可观测到的外显行为,而主要集中于研究信息加工、注意、知觉、记忆、问题解决、语言等。

**Behavioral Assets Pricing Model/BAPM 行为资产定价理论**

与资本资产定价理论(CAPM)相对应,指由于噪音交易者的存在,资产定价不仅取决于 $\beta$ 风险系数,而且受噪音交易者风险的影响,考虑噪音交易者风险后的 $\beta$ 系数即为行为 $\beta$ 。

**Behavioral biases in finance 投资行为偏差**

由于投资者都是非理性的,导致他们的决策可能是肤浅的(启发法)

或是受影响的(锚定、群体思想)。

#### **Behavior clustering 行为群**

指任何人身上都存在着两个互相独立的行为群特征。其中一个为男性化行为群特征,主要是关于胜任感方面的,如计划、组织及取得成就的能力;另一个为女性化行为群特征,主要是关于情感方面的,如关心他人、善良和依赖性。

#### **Behavioral economics 行为经济学**

是伴随着实验经济学、经济心理学、认知心理学而产生,运用心理学、社会学、决策科学等理论和方法研究个人或群体的经济行为规律的科学。

#### **Behavioral finance 行为金融学**

(1)行为金融学是将心理学和决策科学与古典经济学、金融学相融合的科学;(2)行为金融学试图解释导致金融市场异常的原因;(3)行为金融学研究投资者是如何在判断中发生系统性错误的。

#### **Behavioral parameters 行为参数**

指与投资者行为相关的反映价格、收益、数量、变动等的水平和变化的参数。

#### **Behavioral Portfolio Theory/BPT 行为资产组合理论**

与现代资产组合理论(MPT)相对应。认为现实中的投资者构建的资产组合是基于对不同资产的风险程度的认识以及投资目的所形成的一种金字塔式的组合,位于金字塔各层的资产都与特定的目标和风险态度相联系,而各层之间的相关性被忽略了。

#### **Belief 信仰**

信仰就是人们关于他人、事物或思想正确与否的判断。是对人、事物、和思想的认识和归因。信仰往往包括一些相应的信条,这些信条对个体而言,往往是深信不疑的。信条和信仰有可能是正确的,也有可能是错误的。事实上,人们由于种种原因,经常形成不正确的信条和信仰。

#### **Beliefs 信念**

信念,指对人、事、物及某种思想观念是非真假的认识,通常是以对某事某物的相信和怀疑的方式表现于外而以观念的形式存在于人们的头脑之中。信念往往是高于价值之上并影响价值的,它为人们进行判断和决策提供了基本的依据。但在现实生活中,信念又常常受价值的调节和影响。信念(主要是共同信念)只要影响人们的决策就会影响经济或金融事件。



**Belief bias 信念偏见**

在演绎推理中,接受可信结论和拒绝不可信结论的倾向,而不管结论的实际效果如何。

**Benchmark game 基准交易**

在几种类型的股票中进行资产组合分配,并把每一部分与具体的市场指数相比较,由相对经营目标来代替绝对经营目标。这就会导致偏差或非最佳管理的出现,并且会为损失的出现寻找借口,如归因于市场的业绩,或相关的市场组成,而不是归因于进行投资的管理者。

**Beta coefficient  $\beta$  系数**

以波动的相互关系为基础的系数,是资本资产定价模型的基础,广泛应用于金融理论,并被认为是可以用来衡量一种资产的相对风险,从而影响某一资产的收益和价格。它是对证券的市场相关风险的度量,反映当市场投资组合收益率变化时一种证券收益率的变化程度。

**Bias 偏差**

一种按某一特定方向变动而导致差异的趋势。有可能是市场偏差,但也可能是心理偏差。

如果对于一个准确的心理测量工具,个体的得分有持续高于或者低于本应得到的分数的倾向,或者相对于其他群体,该测量工具对一个群体更为有利,那么该心理测量工具就带有偏差。

**Bounded rationality 有限理性****Boredom(as motivation to act) 无聊动机**

无聊会导致行动的做出,如果一个人只考虑自身的经济利益、效用或个人偏好的话,还会导致看起来没有必要甚至有破坏性的过激行为。这种行动动机还会导致缺乏耐心、追求享乐主义和多幻想、急性子、冲动或嗜好。但在某种条件下也有可能是有更高的目标和追求。参见 gambling 博弈, overtrading 过度交易。

**Bubble/Crash 泡沫/崩盘**

过度的价格上升或下跌会导致反应不足或过度反应的倾向。并且,由于群体的贪婪和恐惧而恶化。通常,崩盘比泡沫更突然。

**Bull/bullish/bullishness 牛市**

在牛市中,价格已持续上涨几个月或几年并无任何下跌的迹象,反义词为 bear market 熊市。

**Buy and hold strategy 买入并持有策略**

一种消极的投资策略,指一旦某投资组合建立,在一段时间内并不积极地去买卖股票。

## C

### **Calendar effect 日历效应**

股票在不同的时间段表现出不同的趋势,包括一月效应、每年内特殊月份效应、每周内特殊日效应和假日效应等反常现象。如所谓的一月效应、周一效应等。当由于资金流动和行为的改变,投资者会有过多买入或卖出股票的倾向。

### **Cascade, cascading 串联,跟风,追涨**

指一系列的自我加强信息,包括外部信息和内部信息,如价格的一次上升,即使是随机发生的,但也可以认为是乐观信息,并会表明一次新的上涨会出现,从而吸引了其他投资者的注意力,这样就会使牛市趋势加强。

### **CAPM/Capital Assets Pricing Model 资本资产定价模型**

一个由有效市场假说推导出的著名公式,建立在资产选择的均值方差理论基础上的均衡理论。描述风险和预期收益率之间关系的经济理论,通常用作风险证券的定价模型。CAPM认为,理性投资者定价时仅仅考虑了系统性风险,因为这种风险无法通过证券组合多样化的方法消除。CAPM还认为,证券或投资组合的预期收益率等于无风险证券的收益率加上风险溢价。

### **Certainty effect 确定性效应**

指加重被认为是确定性结果的倾向(这里的确定性结果仅仅是相对于不确定性或可能性结果而言的)。确定效应可通过概率权重函数进行解释。一般情况下,对小概率的评价值高于它们的客观值,对高概率的评价值低于它们的客观值。

### **Cluster analysis 聚类分析**

根据理论或事物的特征对其进行分类以简事物之间相互关系的统计方法。其原则就是把性质相近的事物归为一类,使同类的事物有高度的同质性,不同类的事物之间有高度的异质性。

### **Cluster Congestion 窄幅盘整**

有时价格在上升或下跌前会在某一价格附近停留相当长一段时间。其原因是大量的投资者锚定于过去的价格,也可能是由于一些庄家进行

收集或派发,甚至是被大庄家操纵利用小投资者的锚定行为。

### **Cognition 认知**

(1)认知与认识是同义词,泛指全部认识过程的总称。包括知觉、注意、记忆、想象、思维、语言等一系列心理活动。(2)现代认知心理学术语,指人脑计算机式的信息加工过程,即个体接受、贮存、提取和运用信息。

### **Cognitive asymmetry 认知不对称**

### **Cognition/cognitive biases 认知偏差**

和收集、理解信息,学习、记忆过程相关的偏差。参见 cognitive dissonance 认知失调, cognitive overload 认知过程, cognitive asymmetry 认知不对称。

### **Cognitive dissonance 认知失调**

认知失调会导致拒绝与现存或过去观念相反的事实。当个体同时拥有两种心理上矛盾的认知(如信念或态度)时就会出现认知失调。

### **Cognitive misers 认知吝啬鬼**

指人们在做决定时,只要可能,就会通过采用心理捷径保存认知能量。

### **Cognitive overload 认知过程**

指不能收集和处理过多的信息,无法同时做两件事,与锚定一样是导致投资者跟随市场热点、放弃弱信号,并以错误前提做出决定的原因之一。

### **Cognitive psychology 认知心理学**

广义指一切以认知过程为对象的心理学研究,可分为三种形态:一是发生认识论,亦称结构主义认知心理学;二是行为主义盛行时期仍然坚持对意识现象、特别是认知过程进行研究的心理学,又称心灵主义认知心理学,特别是指社会心理学中的认知一致性研究传统;三是信息加工认知心理学,又被称为现代认知心理学。狭义专指信息加工认知心理学,即当代西方用信息加工观点和方法研究认知过程的一种新思潮和研究取向。

### **Cohort 群**

具有相同年龄、阶层或文化的一组人。

### **Common convention 共同习俗**

### **Commitment effect 承诺效应**

1. 如果某人从事某件事(如投资于某一股票),他通常会觉得有责任一直盯住它(保有它)或追踪它(买入更多)。这种效应可能会被用作操纵

技巧,诱导人们的跟庄行为。

2. 如果投资者投资于某物花费了巨大的精力、时间或金钱,他在放弃该物时会觉得很内疚。这是情感损失厌恶的类型之一。

**Compulsion/compulsive 强迫性**

**Common knowledge 共同信念**

指人们无法拒绝的一种极端冲动(pulsion),即使这种冲动与人们的利益、生活目标或道德准绳相违背。

**Confirmation bias 证实偏差**

一旦我们建立了一个信念,我们就会以一种偏见的态度看待随后的证据来尽可能证明这个信念是正确的,人们有一种寻找支持某个信念的证据的倾向。这种证实而不是证伪的倾向做证实偏差。

**Conformity pressure 从众压力**

由于群体的压力而调整或改变个人的看法或行为。

**Consensus(vs contrarians) 一致(与反转)**

当分析家或交易者在市场或某一股票的某一方面达到 80%的一致时,反对派通常会认为市场/股票在那个方向已不能再发展并有反转的趋势。

**Consensus forecast 一致性预测**

所有分析师对于一家公司预测的平均值。

**Contrarian 反向投资者**

与大多数的投资者持有相反的意见的投资者,它往往买入近期看跌的证券、卖出近期看好的证券。

**Contrarian manager 反向型管理人**

也称作价值型管理人,这类资金管理人通常构造 $\beta$ 值相对较低、价格与账面价值比率也较低但股利收益率较高的投资组合,并且他们注重其他人不注意的资产。

**Contrast effect 对比效应**

一个事物看上去比自身更好或更坏的判断,取决于与之相比较的事物的品质。

**Cross-sectional study 横截面研究**

在同一时间里,对各种股票进行某一方面研究的实验设计方法。

**Crowd Behavior 群众行为**

人群情绪具有放弃理性、放松个人控制和个人思考,而采取与集体一

致的极端行为的倾向。参见 herding 羊群效应。

**Crowd psychology 群众心理学**

社会心理学的研究领域之一,探讨群众心理的发生、发展及其变化的规律。

**Cycles/Alternance 循环/交替**

在很长一段时期里(例如几年),存在牛市和熊市趋势的交替,更确切地说是周期,因而它们的大小和长度并不会完全相同地重复出现。在某一趋势过程中还存在着小波浪的变化。

**D**

**Day of the week effect 周末效应**

一种经验性的规律,股票收益在周一要比在其余各日为低。同 week-end effect。

**Debiasing 逆偏差**

考虑市场偏差和个人偏差的存在,并进而避免它们。逆偏差指导投资者既要利用市场偏差,又要避免自己出现偏差。

**Decision weight 决策权重**

在不确定性决策时,事件发生的概率可分为客观概率和主观概率两类。客观概率基于对事件的物理特性的分析,主观概率仅存于人的头脑中,它是人对事件的客观概率的判断。由于存在选择偏好,人们对客观概率赋予了不同的决策权重。

**Diffusion 扩散**

与有效市场假说相反,通常信息是传播或者是快速扩散的,而不是瞬间反应在价格中。

**Diffusion process 随机发散过程**

一种随机过程,在该过程中,股票价格可以是任何正的值,但当它从一个价格变动到另一价格时,必须经过这两个价格之间的任何值。

**Dilution effect 稀释效应**

附加的不切题的信息会减弱我们对主题的判断或印象的倾向。

**Directional effect 方向效应**

股票价格运动到极端后随之向相反的方向运动。

**Discount 折价**

指债券或基金的卖出价或交易价低于面值。高于面值交易则称为溢

价。

**Disjunction effect 隔离效应**

指人们愿意等待直到信息披露才做出决策的倾向,即使信息对决策并不重要,或即使他们在不考虑所透露信息时也能做出同样的决策。

**Disinformation 误导性信息**

参见 manipulation 操纵。

**Dispersion of returns 收益率的离散程度**

**Disposition effect 处置效应**

出于损失厌恶或后悔厌恶,在证券市场上,投资者倾向于过早地卖出盈利股而过长时间地持有损失股,这种倾向称为处置效应。

**Distribution curve anomalies 分布曲线异常**

统计结果通常会和典型曲线相符,如高斯曲线(考虑平均对称分布)或帕累托“能量法则”曲线(对一极端价值周围的不对称考虑)。在金融经济中,如果分布(价格、收益、风险、变动)有差异(如平曲线有两条肥尾巴或曲线成串),那么就标志着存在行为偏差。

**Diversification 分散化,多样化**

向资产组合中增加证券以降低组合的非系统性风险从而减少其总体风险的过程。

**Diversifiable principle 分散化原则**

通过在风险资产上的分散投资,投资者有时能够在不降低预期收益的情况下减少总的风险。

**Diversifying 分散投资**

通过少量持有多种风险资产而非集中投资于一种或少数几种资产来降低风险的方法。

**Dividend puzzle 红利之谜**

多年来公司发放红利的现象一直让经济学家们迷惑不解。为什么公司在需要大量举债的时候,还要把他们的资产分发给股东呢?投资者对于股利和资本利得两种收益形式为什么会有完全不同的态度?

**Drawdown 下跌**

由于交易损失或因为持有头寸的市值下跌而导致的理论损失,从而引起账户价值的减少。

**E****Elicitation effects 诱导效应**

指运用框定效应来诱导人们决策的现象。诱导选择的方式能影响人们所作的选择,人们经常缺乏一个稳定的偏好顺序,框定依赖的心理特征影响人们对事件的认同度,并影响其作出决策。

**Economical psychology 经济心理学**

研究经济活动领域中人的心理现象及其规律的科学。是介于经济学和心理学之间的一门边缘学科。

**Efficient markets 有效市场**

在有效市场中,如果没有新信息的出现,价格被认为会达到稳定的均衡。市场对某一资产的定价被认为是对该资产最好的价值评估,能真实完整地反映所有可用信息,并能够在新信息出现时迅速准确地做出调整。可分为强式有效、半强式有效和弱式有效。

**EMH (Efficient market hypothesis) 有效市场假说**

该假说认为市场是有效的。20 世纪末的许多著名金融模型都是以该假说为基础的。其中包括资本资产定价模型和期权理论。研究价格偏差及其原因的行为金融学部分地反对这个假说。

**Emotions 情绪**

广义包括情感,或看作情感的同义词,是人对客观事物是否符合其需要的态度体验。情绪是由重要事件诱发的感觉状态,一般认为包含有意识的感觉、生理变化、意义评估和动作准备等。

**Emotional bias 情绪偏差**

情绪是产生偏差的两个原因之一(另一个是认知),贪婪与恐惧是其中最出名和最有影响力的,其他还有厌恶和羡慕等。情绪有可能是个人的,也有可能是群体的,群体比起单个人来更容易情绪化。

**Emotional contagion 情绪感染**

情绪或行为通过人群迅速地传播。

**Endowment effect 禀赋效应**

人们通常在使用不是自己的或偶然得到的钱时,比起使用自己辛苦赚得的钱时愿冒更大的风险。在使用自己辛苦赚来的钱时,人们会变得过度小心,为了规避损失的风险,宁可放弃获利的机会。因此决策者偏爱维持现状,不愿意放弃现况下的资产,因为放弃一项资产的痛苦程度大于得到一项资产的喜悦程度。

### **Equilibrium 均衡**

在经济或金融领域中,就像在生活中一样,均衡(如潜在供给和需求之间的平衡)不是静止的,而是在高于或低于均值之间移动。

### **Equity premium 股票溢价,权益溢价**

持有权益证券与持有短期债券之间的差额收益被称为权益风险溢价。

### **Equity Premium Puzzle 股票溢价之谜**

虽然从短期看,股票比债券风险大,但从历史来看,股票投资的历史平均收益率相对于债券投资高出很多,投资于股票市场的长期风险很小。但相对于债券而言,人们在股票上的投资为何如此之少,这是标准金融学无法解释的困惑。

### **Ethics (in decisions /info) 决策伦理**

考虑公众利益的公司,即使他们可能存在某些怪异、狂热和空论,但看起来像是为了公众的利益,通常会得到公众的好评,并从股价中获得额外收益。而那些不考虑或看起来不对公众利益负责的公司则会得到不好的评价。

### **Event risk 事件风险**

正常是指:(1)自然灾害或安全生产事故或某些监管条例的变化导致的风险;(2)公司的接管或重组导致发行人支付本金和利息的能力发生变化而产生的风险。

### **Excess return 超额回报**

从证券中得到的回报与从无风险资产中得到的回报的差额。

### **Expected return 预期收益**

投资者预期在持有一种证券(或证券组合)一定时间之后将得到的回报。

### **Expected utility 预期效用**

### **Experimental economics 实验经济学**

是在可控的条件下,针对某一现象,通过设计和模拟实验环境,观察决策者行为并分析实验结果,检验、比较、探求经济行为的因果机制,验证经济理论或帮助政府制定经济政策。

### **(market) Externalities (市场)外部性**

指市场交易者对交易双方之外的人所造成的影响,这种影响有时是正面的,有时是负面的。例如,某一产业产生的污染成本可能由其他人来



承担,房地产拥有者虽不旅游,但如果新公路和铁路的建设会使他的房地产更红火,他也会从中获益。

**Ex post Alpha 事后计算的  $\alpha$** 

是指某实际资产组合的平均回报与基准资产组合的平均回报的差额。

**Ex post Selection Bias 事后选择倾向**

指对建立的一个证券估价模型,对收益好的证券进行采用而对收益差的证券不采用,这样使得模型显得比实际更有效。

**F****Fads/Fashions 时尚**

群体行为的一种模式,在金融市场中,这种时尚比惊慌或泡沫来得更温和、一般化和更短暂。

**Fat tails 肥尾**

在高斯分布(belle 曲线)离均值越远就意味着离曲线的极端(尾巴)越近,发生的可能性越低。但在金融市场中,曲线的尾部比该理论预测得更宽,这就意味着比理论预测得有更高或更低的价值(如日收益),换言之即极端的价格、波动导致的风险更大。

**Fat tails in finance 金融中的肥尾**

肥尾指分布中“极端区”观测值概率过大。自然灾害是实际存在,它们一般都有灾难性后果,但它们极少发生。除偶尔有最后一刻预兆外,它们还具有不可预测的特点。但是,这并不意味着它们的概率为零。金融危机与此很相似,股票市场崩溃,石油危机和汇率崩溃不时提醒我们有很大的可能会看到极端值的出现。

**Fair price/value 公平价格/价值****Feedback 反馈**

在生物体或机器操作的系统中,将输出端的信息经过某种处理后返回输入端的过程。反馈有正负之分,反馈信息的效果抑制控制部分的活动,或与控制信息的作用方向相反称为负反馈;反馈信息的效果是促进和加强控制部分的活动称为正反馈。

**Feedback loop/positive feedback 反馈环/正反馈****Feeling 情感**

人对客观事物是否符合其需要所产生的态度体验。广义上与情绪相

同,狭义上指与人的社会性需要相联系的一种复杂而稳定的态度体验,亦即具有稳定而深刻社会内涵的高级感情。

#### **Filter theory 过滤器理论**

一种有关注意的理论,认为没有被注意的刺激是完全被排除在外的。

#### **Focus investment 集中投资**

指选择少数几种可以在长期投资中产生高于平均收益的股票,将大部分资本集中在这些股票上,不管股市短期跌升,坚持持股。

#### **Frame 框定**

指背景对似然估计的影响。一些决策可能受问题或信息的措词或表达方式影响。大部分人都是框定依赖型,从而使他们的方法只限于某一角度,只会选择一条快速明显的方式来定义他们自己提出的问题,从而限制了他们对问题提供的答案。Tversky 指出,选择的可能性不是依赖于事件本身,而是对事件的描述,依赖于其描述的明确性。

#### **Framing effect 框定效应**

指通过改变对结果的描述来改变参考点,继而影响人们的偏好选择的情形。

#### **Framing dependence 框定依赖**

指人的偏好或选择行为依赖于问题或结果的描述方式,即受框定效应的影响。

#### **Framing independence 框定独立**

与框定依赖相反,不受框定效应的影响。

#### **Friedman-Savage Puzzle 弗里德曼—萨维奇困惑**

弗里德曼和萨维奇(Friedman & Savage, 1948)研究发现人们通常同时购买保险与彩票。他们在购买保险时表现出风险厌恶,但在彩票投资上却表现出一种高风险寻求,不同资产风险态度的不同质是标准金融学的困惑之一。

#### **Fundamental analysis 简称 FA, 基本分析**

基本分析试图计算出某一股票的正确价格。为此,它分析综合宏观环境、公司当前的基础情况。正确价格以公司的未来期望现金流或期望股息和预测期末时的资产价值为基础,所有这些用一个包括风险溢价的充分的收益率来进行贴现。有效市场假说认为市场能系统地提出正确的价格,会考虑各种可能的信息,不存在套利的机会,使基本分析不具使用价值。

**Fundamental value 基础价值****Funneling 漏斗法**

漏斗法亦称集中法,将一个问卷中的问题以这样的方式安排,使在某个领域中的最一般的问题最先被问到,然后才是更具体的问题。

**Funnel effect 漏斗效应,聚集效应**

当太多人想买或卖,而相应的交易对手很少时,就会造成市场流动性不足。这种现象通常由贪婪、恐惧或单纯的供不应求所造成的。

**Fuzzy logic 模糊逻辑**

事情并不是要么正确,要么错误,而是  $x\%$  正确或是  $x\%$  错误,有一定的正确度。例如市场不是完全有效的,也不是完全无效的。该逻辑被应用于一些交易系统,主要是自动管理系统。

**G****Gambler/gambling 赌徒/赌博**

在赌场中,一个人即使在结果对他十分不利的情况下也会进行赌博。这有可能是无意识的(由于认知偏差、嗜好、冲动等),也有可能是有意识的享乐主义(如进行赌博是为了保持精神或打发无聊的时间),在一些情况下也有可能是由于自暴自弃。

**Gambler's fallacy /paradox 赌徒谬误/悖论**

指认为最近的结果会预示下一个结果,从而出现一次上涨或下跌之后会反方向发展均值回归的幻想,该幻想忘记了统计数据表明相似的结果在短期内是不会出现的。其相反的偏差是认为短期状态会不变地持续下去,从而导致过分的跟随或动量交易。

**Game theory 博弈论**

博弈理论(如囚徒困境)认为博弈者会做出理性的行为,零和博弈通常是有竞争性的(能迅速获得有限资源的最大一部分)，“正和”博弈,则通常具有协调性(通过合作能使蛋糕变大)。

**Greed (& Fear) 贪婪(与恐惧)**

贪婪、恐惧以及模仿是导致价高估或低估的主要情感,如泡沫或破裂。一些人种学家把贪婪看作是一种学习的行为,源于物资或财富的匮乏。它的反面是恐惧。

**Group 群体,团体**

指一群人在同一目标共同活动相互作用中形成的结合体。群体是人

们在社会生活的具体单位,个体只有以群体为中介,才能介入到整个宏观社会生活之中。群体与群众不同,前者具有上述特征,后者只是偶然的聚集,只有共同的知觉的对象。人群、人流、人海、人堆均属于群体的范围。

#### **Groupthink 群体思想**

在一个群体中,个人是会受到影响的。他们可能会放弃自己的观点而附和群体的主要观点。

#### **Group behavior 群体行为**

就像群体思想一样,个人受群体的影响。他们可能放松对自己个人的约束,而采取共同的行为,这种行为可能会变得过度。

#### **Growth stock 成长股**

一种已经历或预期将经历每股收益迅速增加的股票,其特征为市盈率比较低或账面市值比较高。

#### **Growth investing 成长型投资**

选择股票更侧重于它们的未来价值,而不是看当前价值。反义词为 Value investing(价值型投资)。

#### **Gurus 迷信权威**

通常,群体思想或群体行为都会有一个或几个对其他参加者有强烈影响力的操纵者或专家。在一定程度上专家们有独立的思考能力,但有时他们自身也会受群体影响。

### **H**

#### **Hallucination 幻觉**

并无外部刺激引起的感觉经验。

#### **Halo effect 晕轮效应**

我们对一个人或事物的良好或不好的总体印象,会影响到我们对这个人或事物目前或将来预期的推论,这种偏见就是晕轮效应。

#### **Hedonic editing 乐观编辑**

指投资者在同一问题的不同表现形式中倾向于喜好某一种形式而厌恶其他形式。

#### **Hetero-skedasticity 异质离中趋势**

指不稳定的波动,高变动幅度和低变动幅度期的交替,或波动的波动。

#### **Herd instinct, Herding 羊群本能,羊群**

是指投资者在交易过程中存在学习与模仿他人的行为现象,会导致他们在某段时期内买卖相同的股票。

### **Heuristic 启发式**

与算法相对的一种解决问题的程序和策略,一种发现、探究和直观推断的方法。它根据某些原理和个人经验、利用有关的信息解决问题,而不必进行大量的尝试或系统的算法。这是解决日常情境中的问题或推理常用的经验法则。

### **Heuristic bias 启发式偏差**

由于不可能收集和综合所有的因素和现象,即存在认知过载(cognitive overload),投资者通常使用简单的或有限的启发法来做出决定。如果遗失的因素是重要的,那么信息缺损就会导致判断与估计的严重偏差,包括可得性偏差、代表性偏差、锚定与调整偏差等。

### **Hindsight bias 事后聪明偏差**

认为人们会忘记自己最初所做出的估计。当看到结果出来时,人们更倾向于把结果锚定起来,并认为他们可以在事先就预见到它。

### **Holiday Effect 假日效应**

股票平均回报在假日的前一天不正常的高或低的现象。

### **Home bias 本土偏差**

投资于自己附近的地方(自己的国家或地区,熟悉的公司)的倾向,从而忽视其他机会并缺乏变化。参见 neighborhood effect 近邻效应。

### **Homogeneous expectation 同质期望性**

指所有的投资者对资产和未来的经济形势具有相同的客观评价。

### **House money effect 赌场资金效应**

如果使用的不是自己的钱(虽然有时可能有其他的原因),或如果资金是人们突然得到或靠运气得到的,人们在使用这些资金进行投资时就会变得更不小心。

### **Hurst coefficient 波动系数**

该系数用于在一些现象(趋势)持续存在时对数据结果的衡量。

## **I**

### **Illusion 幻觉**

对客观事物不正确的知觉。它是对现存对象的反映,尽管是不正确的,却是合乎常规的,可以在不同的观察者身上见到的正常的、较一致的

现象。生理和心理的原因都可以引起错觉。

### **Illusion of validity 有效性幻觉**

有效性幻觉是由证实偏差而导致的心理倾向。心理学家 Hillel Einhorn 和 Robin Hogarth(1978)曾对此进行过研究认为,人们热衷于寻求肯定性证据,而不是反面证据。其结果是,他们不仅会持有谬误的观点,而且还会导致过度自信。参见 Confirmation bias 证实偏差。

### **Image 意象**

指在头脑中重现出来过去感知过的事物的现象。现代认知心理学认为,意象是人们在头脑中以形象的形式进行操作和加工,是物体不在面前时关于物体的心理复现。

### **Image coefficient 意象系数**

股票的意象是衡量市场对某一股票态度的系数。是当前股票价格与它财务上的估计价值之比。

### **Inconstancy 反复无常**

框定的一种形式。“反复无常”比我们意识到的要常见得多。广告中的某种措词方式可以说服人们购买某种产品而不顾负面影响,即换一种角度,广告则可能是在劝说人们不要去购买这种产品。当相同问题以不同方式提出时,公众投票表决常会得到自相矛盾的结论。“反复无常”通常以“心理偏好”的形式出现。

### **Inefficiency 非有效**

行为金融学可以说是对市场非有效性的探索。从有效市场假说的观点来说,除非非有效性是有效市场假说理论的一个限定性例子,否则有效性是可以接近但永远无法达到的。行为金融学认为由于行为偏差造成收益与有效市场假说模型得出的结果不同,表现为市场的异常(anomalies)或非有效。

### **Information (incidence of , reaction to ) 信息投射,对信息的反应**

信息是决定市场价格的基础,根据有效市场假说,价格综合了所有的已知信息;行为金融学认为投资者会忽视一些信息并夸大另外一些信息。信息有两种类型:市场本身的信息和市场外部的信息,它们可能会自相矛盾或自己交叉加强,并可能产生自我偏差,导致错误反应(misreaction),过度反应或反应不足(over /under-reaction)。

### **Information coefficient(IC) 信息系数**

预期股票收益率和真实股票收益率之间的相互关系,有时用于衡量

金融分析师的价值。IC 等于 1, 表明二者之间有完全的线性关系, IC 等于 0, 表明二者之间没有线性关系。

**Information processing theory 信息加工理论**

亦称“信息加工观点”, 是将人脑与计算机进行类比, 用计算机处理信息的过程模拟并说明人类学习和人脑加工外界刺激过程的理论。

**Investment Process 投资过程**

投资者对于投资于何种上市证券, 投资的范围如何, 以及何时进行投资等问题进行决定的一系列步骤。

**Irrational, irrationality 非理性**

**Isolation effect 孤立效应**

在真实的选择中, 人们通常忽略各选项共有的部分而集中于它们之间相互有区别的部分。这一选择问题的方式可能引起不一致的偏好。

**J**

**January Effect 一月效应**

一种经验性的规律, 即股票回报率在 1 月显得比其他月份要高一些。

**Judgmental heuristics 启发式判断**

人们用来做出决定的快捷方式。这种快捷方式可以使我们的决定过程更快更容易令人理解, 但也可带来造成损失的决策偏差。

**K**

**Knowledge acquisition 知识可得性**

参见 learning(学习), paradigms(范式), common conventions(共同习俗), mimetics(模仿)。

**Knowledge illusion 知识幻觉**

参见 overconfidence 过度自信。

**L**

**Law of small numbers 小数定律**

指在诸如赌博或抛银币时人们的判断存在一种系统性偏差, 也就是即使在小样本中, 人们也想看到整体上的平均概率水平。在现实中人们存在着过多地依赖小样本做出判断的倾向。

**Learning( social) 社会学习**

一些行为是人天生固有的,其他一些则可从社会接触中学习到,换句话说,人们总可能受影响,并无法完全按自己的意志作决定。学习也可能在分析时产生习惯,从而当情形改变时使人变得保守。参见 knowledge acquisition 知识可得性。

**Leniency error 宽大错误**

一种高估积极特征而低估消极特征的趋势。

**Liquidity premium 流动性溢价**

市场中的大投资者能够以低风险轻易得到的资产在卖出时,如果没有对手(参见 liquidity trap,流动性陷阱),就会有溢价定价的倾向。另一方面,许多投资者都试图得到的稀缺资产也可能存在稀缺溢价(参见 funnel effect)。

**Liquidity risk 流动性风险**

由出售资产的困难引起的风险。这种风险可以看作是资产的“真实价值”与可能的市场价格(减去佣金)之间的差额。

**Liquidity trap 流动性陷阱**

如果所有的投资者突然同时卖出,而市场买人的需求不足,此时市场就突然失去了流动性;相反地,当太多人追求稀缺资产,并且无法在一个充分稳定基础上达到一个均衡价格的,就会产生向上的漏斗效应(funnel effect)。

**Long-term Investment 长线投资**

长期收益率的不确定性比短期收益的不确定性要小得多。但这并没有诱使人们更多地进行长线投资。

**Loss aversion 损失厌恶**

指人们面对同样数量的收益和损失时,感到损失的数量更加令他们难以忍受。体现在金融市场上人们通常在资产组合中更愿意卖出赢利头寸,而非亏损头寸(参见 disposition effect,处置效应)。投资者不喜欢卖出正在损失的股票,更倾向于持有它,从而承担价格下跌的风险。他们的损失厌恶比风险厌恶更强烈,或比他们抓住赢利机会的紧迫性更强烈。

**Low-price-earnings-ratio effect 低市盈率效应**

低市盈率股票的投资组合的业绩超过高市盈率股票的投资组合的倾向。



**M****Magical thinking 神奇思想**

指某些人所持有的能够从精神上影响所持有的股票行情的信念,也可称之为神秘的方法。参见 mystique。

**Mania(collective) 集体性的狂热****Manipulation 操纵**

操纵可能以两种方式发生:操纵信息或直接操纵市场。

**Margin of safety 安全边际**

一种在评估待投资资产必须预留错误空间的概念。建立投资组合、选择股票或债券时,都应该有所保留,防止出错误或出现意料之外的情况;就像工程师在造桥时要承担比原先预估还重的负荷量。

**Market-Maker 做市商****Market Timing 市场时机选择**

一种积极的管理形式,即投资者依对近期前景的判断而将其所管理的资金在市场证券组合及无风险的证券间转换。

**Mass behavior 大众行为**

虽然大众(mass)的成员比起群体(crowd)或团体(group)来说更缺乏自然联系,但也可能有共同观点、方式、行为的倾向。

**Maximization( of utility) 效用最大化****Mean regression 均值回归**

当投资者对新的信息反应过度而忽视了长期变化趋势,向平均值的回归就会把平均胜者变为一个输者,而把一个平均输者变为一个胜者。过去的成功并不意味着将来一定会成功。

**Media distortion 媒体失真**

媒体的扭曲有可能是由于非主观的(由于缺少时间、正确的知识或检验等无意识偏差导致的过度简单化和错误),也有可能是主观故意造成的。

**Mental accounts / accounting 心理账户/心理会计**

人们根据资金的来源、资金的所在和资金的用途等因素在心理上对资金进行归类,对不同类别的资金有不同的期望回报和不同的风险承受能力。与认为人们更有钱时就愿承担更多风险的预期效用理论相反,在许多情况下人们做出的金融决策与其现有的财务(资产)状况无关。

**Mimetism 模仿性**

人们具有模仿别人(如专家、群体或近邻)的观点或行为的倾向。这种模仿性被称做羊群本能(herd instinct)。在金融市场上,这种模仿性是导致羊群效应(herd effect)的主要原因。

**Mispricing 错误定价**

真实股票价格与用基础数据经模型算出的所谓“内在价值”之间的差距。

**Misreaciton ( to info) 对信息的错误反应**

参见 over/ under-reaction 过度反应与反应不足。

**Momentum effect 动量效应**

指在证券市场存在的一种实证现象,即在较短时间内表现好的股票将会持续其好的表现,而表现不好的股票也将会持续其不好的表现。

**Momentum investing/ trading 动量投资/交易**

当正处于某一趋势,或某一趋势已经开始时,在短期内该趋势更有可能继续下去,利用这种趋势进行的交易策略即为动量投资。相反的偏差是赌徒谬误(gambler's fallacy)。

**Money illusion 货币幻觉**

指人们在经济决策中对通货膨胀因素没有做出足够的调整,对于名义价值和真实价值的混淆。

**Moral hazard 道德风险**

人们做出的可以获利的决策是以其他人或整个社会的经济损失为代价。

**Myopic loss aversion 短视的损失厌恶**

指投资者不愿意承受短期损失的现象。为避免因短期损失带来的痛苦,投资者可能选择波动平稳但长期收益较低的资产。

**Mystique 神秘性**

人们喜欢神秘性,或许是想逃避过于理性或过于唯物主义的世界。因此,一些神秘的技术,如数字命理学(用整数表示的一系列数字,如艾略特波动理论、江恩的图形理论、斐波纳契的黄金比例等)或占星术等一类方法,特别能迎合人们的这种需求。

**N**

**Natural reasoning 自然推理**

研究似真情境里的人类推理,涉及自然估计。

**Negative feedback 负反馈**

一种系统,当系统偏离一个值时倾向于回复到那个值。

**Neglected-firm effect 冷门股效应**

被证券分析师忽视的公司的业绩往往超过很受重视的公司。

**Neighborhood effect 近邻效应**

指投资者有只投资到自己的国家或者他们熟悉领域的倾向。这虽可避免犯错误却无法利用所有的机会。

**Neural nets 神经网络**

试图模仿人类大脑神经系统和认知过程的计算机软件。

**Noise trader 噪音交易者**

Black(1986)将噪音交易定义成把噪音当成信息而进行的交易。如果意识到他们是在与另一个信息灵通的投资者进行交易时,交易者将不愿意交易。噪音交易者为金融市场提供了必要的流动性。但是,在提供流动性的同时,他们也在制造噪音。

**Noise trading 噪音交易**

即使在缺乏信息的情况下还进行的过度的不由自主的交易。

**Normal Probability Distribution 正态分布**

**O**

**Obedience “experts” 盲从专家,迷信专家**

服从有可能达到夸张的程度。

**Operationally efficient market 运行有效率的市場**

投资者可以取得交易服务的市场,这种交易服务能够反映完成它所需的真实成本。

**Overconfidence 过度自信**

过度自信意味着投资者会高估他们所持有的信息、知识幻觉(knowledge illusion)和他们的能力。每个人都认为自己可以击败市场。

**Over-/under-pricing 定价过高或过低**

根据有效市场假说,价格应该迅速达到均衡状态,但价格过高或过低可能会在很长时间里持续下去,有时还会扩大。

**Over-/under-reaction 过度反应/反应不足**

通常情况下,投资者会对导致价格变化的消息反应不足,他们认为这些信息很平常,并由于锚定、认知偏差等因素而忽视它们,当信息扩散开

来之后,调整就不可避免了。最后,当信息被证实后,投资者又可能会变得过度反应。

#### **Overtrading 过度交易**

许多投资者或基金经理的操作是在缺乏有意义的信息的情况下进行的。这表明人们会采取不由自主的或没有经过深思熟虑的行动。这种交易通常会导致损失,包括支付过度的交易佣金。

#### **Overvalued Security 高估的证券**

证券的期望报酬低于其均衡的期望报酬,该证券就是被高估了。相应地,该证券有一个不利的  $\alpha$  值。

### **P**

#### **Panic 恐慌**

参见 bubble 泡沫, crash 崩盘。

#### **Paradigm 范式**

指某一群体或社团共同持有的不论是否已证明、是否有用的概念。作为一个知识体系的分支,是用以理解当前现象的主要理论,通常若干年后会由另外一个理论代替。参见 common convention 共同习俗。

#### **PBR effect 市净率效应**

**PBR = Price to Book ratio 市净率**

#### **Peer influence / pressure 同伴影响/压力**

介于团体思想和群体行为之间。无论是由于理性的还是感性的原因,都要和同辈人、同行(如其他的股票分析师或经济学家)的想法保持一致(consensus)。这种一致形成从众压力(conformity)。

#### **PER effect 市盈率效应**

#### **Perception 感知,感觉**

#### **Percolating 渗透**

信息是缓慢扩散的,如果达到某一关键点时则会加速。

#### **Possession effect 拥有效应**

指这样一种心理倾向:同样一个东西,如果是我们本来就拥有的,那么卖价会较高;如果我们本来就没有,那我们愿意支付的价钱会较低。参见 endowment effect 禀赋效应。

#### **Preferences interactions, transitivity 偏好的相互作用,偏好传递**

人们在判断与选择中,偏好原则比效用原则更普遍地起作用。人们

通常传递偏好,如果在 A、B 之间更喜欢 A,在 B、C 之间更喜欢 B,通常情况下,在 A、C 之间人们会选择 A。人们总是按偏好最高而行动,使偏好最大化。但这不一定总能正确。再者,当在许多方案间进行选择时,由于偏好的相互作用会使选择标准变得更混乱。

**Preference reversals 偏好反转**

即个体决策与偏好方面选择与定价不一致的现象。

**Prejudice 偏见**

指不以充分客观事实为依据的一种对人对事的偏颇信念和态度。包括认知、情感和行为三种成分,其中情感成分多于认知成分。因受情感因素影响,故偏见的表现既可能是正面的,如偏爱;也可能是负面的,如偏恶。

**Price anomaly 价格异常**

相对于某一理论定价模型而言,其价格过高或过低。

**Pricing efficiency 定价效率**

证券价格在任何时候都能完全反映与证券定价相关的可供选择的信息服务的市场。

**Price information 价格信息**

资产价格以及资产价格的变动是影响投资决策的重要信息。

**Primacy effect 首因效应**

在一些能具体指明的条件下,人们会对听到或看到的第一条信息印象极为深刻。与此相对应的是近因效应(Recency effect)。

**Probabilities ( objective, subjective, conditional) 客观概率,主观概率,条件概率**

某一事情的概率指的是机会发生的比率。例如,扔硬币时出现人头的概率为 50%。概率可能由统计推导出,在无法进行统计的情况下,也可由单纯的推测估计而来。在出现新事件的情况下,概率就可能改变。

**Prospect theory 期望理论**

期望理论在某种程度上是预期效用理论的替代理论。Kahneman 和 Tversky 的心理学证据表明,有效的主观价值载体是财富的变化而非最终状态,期望理论提出了价值函数与决策权重模型,以替代预期效用模型。价值函数是决策者主观感受所形成的价值,决策权重是一种概率评价性的单调增函数。Kahneman 和 Tversky 把这些模式归因于人类的两种缺点:第一,感情经常破坏对理性决策必不可少的自我控制能力;第二,

人们经常无法完全理解他们所遇到的问题。

**Puzzle of closed-end mutual fund 封闭式基金困惑**

指封闭式基金单位份额交易的价格往往低于基金平均每份资产市场价值。

**Q**

**Quantitative analysis 定量分析**

通过使用考虑期望收益、利息和风险溢价等因素的数学模型计算出的资产价值。

**R**

**Random Walk 随机游走**

是指随机变量的值的变化是随机的,且具有完全相同的分布状况。运用于普通股,则是指证券价格变化是随机的,证券价格从一时期到另一时期的变化可看作是由轮盘的转动决定的。

**Random walk hypothesis 随机游走假说**

一个和有效市场假说相关的概念,它认为价格和收益是按新事件和信息的出现随机分布的,风险收益也是随机变动的。价格是无法预测的,也不存在套利的机会。

**Rationalization 理性化**

指迅速提出一个明确的理性观点来说明某一行为或某一事件或表明某一错误的倾向。

**(bounded) (Ir-)Rationality 非理性、有限理性**

指某人因为认知偏差、习惯、情绪或其他内部或外部影响,而在行动上与其目标或和其经济利益相违背。

**Recency effect 近因效应**

在一些能具体指明的条件下,人们会对最后听到或看到的信息印象尤为深刻。

**Reference point 参考点**

在现实生活中,对结果的解释并非总是那么简单。在很大程度上,它有赖于我们对参考点的选择,而所谓的参考点,实质上是评价一种前景的主观标准。

**Reflection effect 反射效应**

指对一个问题来说,损失期望的偏好顺序恰好同收益期望相反,就如同收益期望偏好的镜面图像。

#### **Reflexivity 反射性**

不仅基本面会影响股票价格,当前的股票价格也会影响未来的股票价格,股票价格还会影响基本面。例如,价格高的公司更容易融到更多的资金。参见 feedback loop 反馈环。

#### **Reflex 反射**

对刺激的自动反应。

#### **Regret minimization 后悔最小化**

#### **Regret aversion 后悔厌恶**

指当人们做出错误的决策时,对自己的行为感到痛苦。这种认为自己没有做出正确决定的情绪就是后悔。后悔比受到损失更加痛苦,因为这种痛苦让人觉得要为损失承担责任。

#### **Reverse effect 反转效应**

指在证券市场上存在的一种实证现象,即在一段较长的时间后,表现差的股票有强烈的趋势在其后的一段时间内经历相当大的逆转,如表现最好的股票则倾向于在其后的时间内出现差的表现。参见 winner-loser effect 赢者输者效应。

#### **Representativeness heuristic 代表性启发法**

一种用于估计似然性的经验法则,人们根据某个事物与一个典型事物的相似程度而对它归类。是问题解决的一种捷径。

#### **Risk 风险**

风险指某一可能结果用数量表示的不确定性,通常用过去的变动来定量表示。这会导致未来的风险可以由衡量先前风险和随机性的过去数据来推断的错觉。

#### **Risk arbitrage 风险套利**

#### **Risk averse 风险厌恶**

当面临预期收益率相等但风险不同的两个投资选择时,将偏好于低风险的投资。

#### **Risk attitude 风险态度**

用来测量人们通过支付成本来降低风险的意愿。一般来说,人们是风险厌恶的,风险厌恶的程度因个人、群体、国家、也因时间(快乐期或悲观期)而不同。有些人是风险容忍型的,有些人甚至是风险寻求型的。

**Risk-Neutral Investor 风险中立型投资者**

这种类型的投资者在两种投资机会提供同等期望回报的前提下,对风险的变化程度没有偏好。

**Risk premium 风险溢价**

持有风险投资组合的回报与无风险资产组合回报之差。

**Risk-Seeking Investor 风险寻求型投资者**

这种类型的投资者在两种投资机会提供同等期望回报的前提下,将选择风险更大的投资机会。

**Risk Tolerance 风险容忍度**

指在风险和特定投资者所要求的预期回报之间做出的权衡。

**Rotational strategy 循环策略**

**Rule of thumb 经验法则/拇指法则**

一种用于判断与决策的经验法则,是思维的捷径,如人们根据某个事物与一个典型事物的相似程度而判别它的特征,或根据历史的走势图推断未来的表现等等。

**S**

**Self attribution 自我归因**

交易者倾向于把成功归因于自己的技术水平,而把失败归因于外界的影响。

**Self esteem(or pride) 自尊**

个人如何描述和评价自己,自我尊敬或骄傲可能会给认识和矫正错误带来困难。

**Self-monitoring 自我监控**

对目标行为的频率、过程和结果进行评估。

**Self-regulation 自我调节**

指个体受到环境的作用而促进原有心理状态的变化和创新以适应外界环境的过程。

**Semi-volatility 部分易变性**

指向上或向下的变动,某一变动可能比另一变动幅度更高(参见 skewness, asymmetry)。

**(market/ investor) Sentiment 市场情绪,投资者情绪**

在投资者之间流行的对未来市场价值评估的心理。有点像舆论,但



不仅仅是认知现象,还会受贪婪、恐惧这类情绪影响。市场情绪的改变通常是渐进的。

**Set 定势**

亦称“心向”。指由一定的心理活动所形成的准备状态影响或决定同类后继心理活动的趋势。即人们按照一种固定的倾向去反映现实,从而表现出心理活动的趋向性和专注性。

**Size Effect 规模效应**

一种说明股票收益率随股本规模而异的实证规律。在较长时间内,在风险调整的基础上,小盘股的表现要比大盘股的表现要好,因此也称为小公司效应(small firm effect)。

**Skew(ness) /Asymmetry 偏度,不对称**

频率分布中的对称程度。在一个正偏态分布中,平均数左边的分数(低分)更多。在一个负偏态分布中,平均数右边的分数(高分)更多。

**Skewness distribution 偏态分布**

由于观察值较多地分布于平均数一侧而形成的非对称的倾斜分布形态。

**Small Cap Issues 小市值股票**

指在自动报价系统上列示的较不活跃的股票。

**Social cognition 社会认知****Social learning 社会习得**

参见 mimetics(模仿), learning(学习)。

**Social psychology 社会心理学**

心理学的一个分支,主要研究社会集团或人群之间的相互作用。由于市场受许多买者和卖者影响,所以,一些具体的社会心理学概念已被证明对行为金融学十分有用。

**St. Petersburg Paradox 圣·彼得堡悖论**

圣·彼得堡悖论涉及的是一场猜硬币直到出现正面的赌博。是指为什么一场理论上是“公平”的赌博,实际上只有傻瓜才会愿意出任意高价来参加的悖论。

**System trading 系统交易**

由计算机帮助做出的决策,如由系统给出买入或卖出信号。

## **T**

### **TA/ Technical analysis 技术分析**

技术分析认为过去的价格或当前的价格趋势可以对未来的价格评估提供参考。它的目的在于寻找出某一趋势(还包括投资者的行为)将会继续还是会停止。由于它主要依靠的图形信号,通常模糊不清或过时,所以即使给出了结果,但有可能是错误的。与基本分析一样,技术分析也与有效市场假说相矛盾(参见 efficient)。

### **Temperament 气质**

行为和情感中与生俱来的方面,具有稳定性,与遗传有关;可以区分个体的行为特征,如主要心境和对新情境的反应,这些特征在成长中具有一贯性。

### **Time preference 时间偏好**

人的偏好在时间变量上是不一致的。心理学实验发现人们是按照双曲线而不是指数曲线来贴现将来预测的效用值的,人们对近期的增加的时差要比远期增加的时差的贴现值更大一些。

### **Timing ,Market Timing 市场时机选择**

投资者把握市场时机是指要在价格上升前买入,在下跌前卖出。市场时机选择的一种风险是,当存在明显上升的趋势时市场时机选择者却置身市场之外。

### **Trading pattern, style 交易模式、风格**

### **Transitive reasoning, transitivity 传递性推理,传递性**

在传递性推理中,如果 A 包含 B,B 包含 C,则 A 包含 C。如果 A 不包含 C,就缺乏传递性。

### **Transparency premium 透明度溢价**

提供充足的、频度高的、可靠信息的“透明”公司的股票往往会溢价定价。

### **Trend ( as fashion, fad) 趋势**

股票价格不会像有效市场假说认为的那样由于新信息而突然升高或降低,却像过度反应之后会反应不足一样,存在上涨或下跌延长期的交替,其中股票还会上涨或下沉。动量交易者认为当某一趋势开始时,在未来短时期里该趋势更有可能继续下去。

### **Turn-of-the-Month Effect 月末效应**

由一个月的最后一个交易日始,以后几天内股票的平均回报会异常

地高的一种现象。

### **Type / Prototype 类型**

股票和投资者一样,可以根据行为分为不同的类型(风格,种类)。

## **U**

### **Uncertainty (vs risk) 不确定性(对应风险)**

不确定性是无法量化的。因此,过于依靠统计的手段来衡量风险并使用过去的数据来预测未来是危险的。

### **Utility maximization 效用最大化**

效用是与个人偏好有关的十分重要的概念。在金融市场中,投资者可能宁愿要一个肯定的收益,而不愿要一个即使数学期望更高的可能收益。对于一个投资者来说,某一收益为它的数学期望乘以一个风险厌恶系数(大于1)。在理论上,如果人们能够在几个不同的经济选择间作决定,他们通常会选择符合偏好的而不是选择数学期望最高的。参见 expected utility 预期效用。

## **V**

### **Validity 有效性**

指测验在多大程度上测量了它要测量的东西。它表示测验控制误差,特别是控制系统误差的能力的强弱。亦即测量中与测量目的无关的有效变异数在总变异数中所占的比例。

### **Validity coefficient 效度系数**

### **Value function 价值函数**

期望理论中的一个重要概念。价值函数从总体上看具有三个特征:(1)以对参照点的偏离程度定义,向参照点的收益与损失两个方向偏离的反射性的S状;(2)对收益呈凹性,体现风险回避,即在确定性收益与非确定性收益中偏好前者,对损失呈凸性,体现风险寻求,即在确定性损失与非确定性损失中偏好后者;(3)收益变化的斜率小于损失变化的斜率,即个体对同等收益与损失的风险偏好程度是前者小于后者。

### **Volatility 波动性**

波动性是金融学中用于表示资产回报率的标准差的术语,通常与风险相联系,它表示了对未来期望结果和股票价格的不确定性。是某一给定时期收益或价格的统计标准差。

## W

### **Weighting function 权重函数**

在期望理论中,每个结果的价值大小或者说它对整个决策的贡献是用决策权重函数来表示的。权重函数衡量了每个结果对最终整个期望的影响,它不仅仅是相应的结果的概率函数,而且还受很多其他因素比如模糊程度的影响。

### **Winner-loser effect 赢者输者效应**

一种实证现象,累积收益率较低的股票组合(输者组合)在形成期后表现出很高的收益,而累积收益率较高的股票组合(赢者组合)则表现出较低的收益。

### **Winner's curse 赢者诅咒**

在拍卖、兼并、首次发行中的成功者,通常会发现他们为胜利付出太多,结果可能会陷入困境。

## 参考文献

### (一)英文部分

- [1] Abraham A., Elan D. and Marcus A. (1993). Does Sentiment Explain Closed-end Fund Discounts? Evidence from Bond Funds. *The Financial Review*, Vol. 28, issue 4, 607—617.
- [2] Allais, M. (1953). Le Comportement de l'Homme Rationnel devant le Risque, Critique des Postulats et Axiomes de l'Ecole Americaine. *Econometrica*, 21, 503—546.
- [3] Andreassen, P. (1987). On the Social Psychology of the Stock Market; Aggregate Attributional Effects and the Regressiveness of Prediction. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 53, No. 3, 490—496.
- [4] Andreassen, P. (1990). Judgmental Extrapolation and Market Overreaction; on the Use and Disuse of News, *Journal of Behavioral Decision Making* 3.
- [5] Andreassen, P. and Kraus, J. (1990). Judgmental Extrapolation and the salience of change. *Journal of Forecasting* 9:347—372.
- [6] Arrow, K. J. (1982). Risk Perception in Psychology and Economics. *Economic Inquiry* 20, January: 1—9.
- [7] Arrow, K. J. (1985). Informational Structure of the Firm. *The American Economic Review*, Vol. 75, Issue 2:303—308.
- [8] Asch, S. E. (1946). Forming Impressions of Personality. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 41, 258—290.
- [9] Backus, D. K., S. Foresi and Telmer, C. L. (1995). Interpreting the Forward Premium Anomaly, *Canadian Journal of Economics*, 28, S108—119.
- [10] Bannerjee, A. V. (1992). A Simple Model of Herd Behavior. *Quarterly Journal of Economics*, 107(3): 797—817.
- [11] Barber, Brad M. and Terrance Odean (1999). Boys Will Be Boys; Gender, Overconfidence, and Common Stock Investment. Working paper. University of California at Davis.
- [12] Barberis, Nicholas, Andrei Shleifer, and Robert Vishny (1998). A Model of

Investor Sentiment. *Journal of Financial Economics*, Vol. 49, No. 3, September, 307—343.

[13]Barsky, Robert and Bradford De Long. Why Does the Stock Market Fluctuate. *Quarterly Journal of Economics*.

[14]Basu, S. (1983). The Relationship Between Earnings Yield, Market Value and Return on the NYSE Common Stocks: Further Evidence. *Journal of Financial Economics* 12: 129—156.

[15]Bell, D. E. (1982). Regret in Decision Making Under Uncertainty. *Operations Research*, 30(5): 961—981.

[16]Benartzi, S. and Thaler R. H. (1995). Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle. *Quarterly Journal of Economics*, 110(1): 73—92.

[17]Benartzi, S. and Thaler R. H. (1996). Risk Aversion or Myopia: The Fallacy of Small Numbers and its Implications for Retirement Saving, reproduced.

[18]Benos, Alexandros V. (1998). Overconfident Speculators in Call Markets: Trade Patterns and Survival. *Journal of Financial Markets*, Vol. 1, No. 3—4, September; 353—383.

[19]Berger, L. A. (1994). Mutual Understanding. The State of Attention, and the Ground for Interaction in Economic Systems, *Business and Ethics Quarterly*.

[20]Berk, Jonathan. (1995). A Critique of Size-Related Anomalies. *Review of Financial Studies*, Vol. 8, No. 2, Summer; 275—286.

[21]Bernard, V. (1992). Stock Price Reactions to Earnings Announcements. In R. Thaler (ed.), *Advances in Behavioral Finance*. New York: Russell Sage Foundation.

[22]Bernard, V. and Jacob K. Thomas (1989). Post-Earnings-Announcement Drift: Delayed Price Response or Risk Premium? *Journal of Accounting Research* 27, Supplement; 1—36.

[23]Beyer, Sylvia and Edward M. Bowden. (1997). Gender Differences in Self—Perceptions: Convergent Evidence from Three Measures of Accuracy and Bias. *Personality and Social Psychology Bulletin*, Vol. 23, No. 2, February: 157—172.

[24]Black Fischer (July 1986). Noise. *The Journal of Finance*, Vol. XLI, No. 3: 529—543.

[25]Black, F. and Scholes M. (1973). The Pricing of Options and Corporate Liabilities, *Journal of Political Economy*, 81: 637—654.

[26]Blume, L. and Easley, D. (Mar 1994). Market Statistics and Technical Analysis: The role of Volume. *The Journal of Finance*, Vol. 49, No. 1; 153—182.

[27]Bodnar, G. and Marston R. (1996). *Survey of Derivatives Usage by US*

*Non-Financial Firms*, reproduced, Wharton School, University of Pennsylvania.

[28] Bodurtha, J., Kim D. and Lee C. (1995). Closed-End Country Funds and U. S. Market Sentiment. *Review of Financial Studies*, No. 3; 879—918.

[29] Boken, D. W. and Boyd W. H. (1968). Gambling and the Gambler: A Review and Preliminary Findings, *Archives of General Psychiatry*, 18(5): 617—29.

[30] Boudreaux (1973). Discounts and Premiums on Closed-End Mutual Funds; A Study of Valuation. *Journal of Finance*, Vol. 28, No. 2.

[31] Bowman, D., Minehart D. and Rabin M. (1993). Loss Aversion in a Savings Model, *University of California Working Paper in Economics* 93—12.

[32] Brock, William, Josef Lakonishok and Blake LeBaron 1992. Simple Technical Trading Rules and the Stochastic Properties of Stock Returns. *Journal of Finance*. Vol. 47, No. 5, December; 1731—64.

[33] Brown Gregory. (1999). Volatility, Sentiment and Noise Traders. *Financial Analyst Journal*, Issue 2: 82—90.

[34] Buffett, Warren (2001). Warren Buffett on the Stock Market, with Carol Loomis. *Fortune Investor's Guide* 2002, December 10, 2001, <<http://www.fortune.com>>.

[35] Campbell J. Y. and Shiller R. J. (1988). Stock Prices, Earnings, and Expected Dividends, *Journal of Finance*, 43; 661—676.

[36] Campbell J. Y. and Shiller R. J. (1989). The Dividend Price Ratio and Expectations of Future Dividends and Discount Factors. *Review of Financial Studies*, 1: 195—228.

[37] Campbell. J. Y. and Shiller R. J. (1998). Valuation Ratios and the Long-Term Stock Market Outlook, Forthcoming. *Journal of Portfolio Management*.

[38] Campbell, John (2002). Short-Sighted View of the Long Haul. *Financial Times*, May 13, 2002, <<http://www.ft.com>>.

[39] Campbell, John Y., and Robert J. Shiller (2001). Valuation Ratios and the Long-Run Stock Market Outlook: An Update, National Bureau of Economic Research, *Working Paper* 8221, <<http://nber.org/papers/w8221>>.

[40] Carhart, Mark M. (1997). On Persistence in Mutual Fund Performance. *Journal of Finance*, Vol. 52, No. 1, (March); 57—82.

[41] Chamberlain, T. W., C. S. Cheung, and C. C. Y. Chang (1991). The Friday the Thirteenth Effect. *Quarterly Journal of Business and Economics*, 30(2); 111—117.

[42] Chan, L., N. Jegadeesh, and J. Lakonishok (1996). Momentum Strategies, NBER Working Paper 5375, forthcoming. *Journal of Finance*.

[43]Chopra, Navin, Josef Lakonishok and Jay R. Ritter (1992). Measuring Abnormal Performance: Do Stocks Overreact? *Journal of Financial Economics* 31: 235—268.

[44]Clark P. K. (1973). A Subordinated Stochastic Process Model with Finite Variance for Speculative Prices. *Econometrica*, 135—155.

[45]Constantinides, George(1984). Optimal Stock Trading with Personal Taxes: Implications for Prices and the Abnormal January Returns. *Journal of Financial Economics*, Vol. 13, No. 1, March; 65—89.

[46]Cootner, P. H. (1964). The Random Character of Stock Market Prices. Cambridge, MA: MIT Press.

[47]Cutler, D. M., Poterba J. M. and Summers L. H. (1989). What Moves Stock Prices? *Journal of Portfolio Management*, 15(3): 4—12.

[48]Daniel, K., D. Hirshleifer and Subrahmanyam A (1997). A Theory of Overconfidence, Self-Attribution, and Security Market Over and Underreaction, unpublished paper, presented at the NBER-Sage workshop on Behavioral Economics, Cambridge, MA.

[49]Daniel, Kent, David Hirshleifer and Avanidhar Subrahmanyam(1998). Investor Psychology and Security Market Under- and Overreactions. *Journal of Finance*, Vol. 53, No. 6, December; 1839—86.

[50]David M. Cutler, James M. Poterba and Lawrence H. Summers. (1989). What Moves Stock Prices. *The Journal of Portfolio Management*, 4—12, Spring.

[51]De Bondt W. F. M. and Thaler R. (1985). Does the Stock Market Overreact? *Journal of Finance* 40: 793—807.

[52]De Bondt, W. F. and Bange M. M. (1992). Inflation Forecast Errors and Time Variation in Term Premia. *Journal of Finance and Quantitative Analysis*, 24: 479—496.

[53]De Bondt, W. and Thaler R. H. (1996). Financial Decision-Making in Markets and Firms: A Behavioral Perspective. *In Handbook in Operations Research and Management Science*, Vol. 9 North-Holland.

[54]De Bondt, Werner(1998). A Portrait of the Individual Investor, *European Economic Review* 42.

[55]De Long, J. B., Shleifer A., Summers L. and Waldman R. J. (1990a). Noise Trader Risk in Financial Markets, *Journal of Political Economy*, 98: 703—38.

[56]De Long, J. B., Shleifer A., Summers L. and Waldman R. J. (1990b). Positive Feedback Investment Strategies and Destabilizing Rational Speculation, *Jour-*



*nal of Finance*, 45(2); 379—395.

[57]Deaux, Kay and Elizabeth Farris (1977). Attributing Causes for One's Own Performance; The Effects of Sex, Norms, and Outcome. *Journal of Research in Personality*, Vol. 11, No. 1, March; 59—72.

[58]Degeorge F., Patel J. and Zeckhauser R. (1997). Earnings Manipulations to Exceed Thresholds, unpublished paper, HEC School of Management, presented at the NBER-Sage Workshop on Behavioral Finance, Cambridge, MA.

[59]Dolde W. (1993). The Trajectory of Corporate Financial Risk Management, *Journal of Applied Corporate Finance*, 6; 33—41.

[60]Dow J. and Gorton G. (1997). Noise Trading, Delegated Portfolio Management, and Economic Welfare, *Journal of Political Economy*, 105: 1024—1050.

[61]Dreman, D. (1977). *Psychology and the Stock Market; Why the Pros Go Wrong and How to Profit*. New York; Warner Books.

[62]Dreman, D. and M. Berry, (1977). Investor Overreaction and the Low P/E Effect, unpublished paper, Dreman Foundation, presented at the NBER-Sage Workshop in Behavioral Finance, Cambridge, MA.

[63]Dyl, Edward, (1977) Capital-Gains Taxation and Year End, Stock Market Behavior. *Journal of Finance*, Vol. 32, No. 1, March, 165—175

[64]Dyl, E. A. and E. D. Maberly (1988). The Anomaly That Isn't There: A Comment on Friday the Thirteenth, *Journal of Finance*, 43(5); 1285—1286.

[65]Edwards, W. (1968). Conservatism in Human Information Processing. In B. Kleinmütz (ed.), *Formal Representation of Human Judgment*. New York; John Wiley & Sons.

[66]Edward and Paul J. H. Schoemaker, (1992). Managing Overconfidence. *Sloan Management Review*, Vol. 33, No. 2, Winter, 7—17.

[67]Eisner, R. and R. H. Strotz, (1961). Flight Insurance and the Theory of Choice, *Journal of Political Economy*, 69: 355—368.

[68]Ellsberg, D. (1961), Risk, Ambiguity and the Savage Axioms, *Quarterly Journal of Economics* 75, 643—669.

[69]Epps Thomas, (Mar 1977). Security Price Changes, and Transaction Volumes - Some additional Evidence. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 12, Issue 1; 141.

[70]Erllich, D., P. Guttman, P. Schopenbach and J. Mills, (1957). Postdecision Exposure to Relevant Information, *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 54; 98—102.

[71]Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets; A Review of Empirical

Work, *Journal of Finance*, 25: 383—417.

[72]Fama Eugene, (1981). Stock Returns, Real Activity, Inflation, and Money. *American Economic Review* 71, 545—565.

[73]Fama, E. F. and K. R. French, (1988). Permanent and Temporary Components of Stock Returns, *Journal of Political Economy*, 96: 246—273.

[74]Fama, E. F. (1991). Efficient Capital Markets II, *Journal of Finance*, 46(5): 1575—1617.

[75]Fama, E. F. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns, *Journal of Finance*, 47: 427—465.

[76]Fama and French, (1993). Common Risk Factors in Returns on Stock and Bonds. *Journal of Financial Economics*.

[77]Fama and French, (1995). Size and Book-to-Market factors in earning and returns. *Journal of Finance* 50:131—155

[78]Fama, Eugene F. (1998). Market Efficiency, Long-term Returns, and Behavioral Finance, *Journal of Financial Economics* 49:283—306.

[79]Featherstone, M. (1990). *Global Culture: Nationalism, Globalization and Modernity*. London: Sage Publications.

[80]Festinger L. (1957). *A Theory of Cognitive Dissonance*. Stanford, CA: Stanford University Press.

[81]Fischhoff B. (1975). Hindsight is not Foresight: The Effect of Outcome Knowledge on Judgment Under Uncertainty, *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 1: 288—299.

[82]Fischhoff, Baruch, Paul Slovic and Sarah Lichtenstein (1977). Knowing with Certainty: The Appropriateness of Extreme Confidence. *Journal of Experimental Psychology*, Vol. 3, No. 4, November: 552—564.

[83]Fischhoff, Baruch (1982). For Those Condemned to Study the Past: Heuristics and Biases in Hindsight. In *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Edited by Daniel Kahneman, Paul Slovic, and Amos Tversky. Cambridge, U. K. and New York: Cambridge University Press: 335—354.

[84]Fortune, P. (1996). Anomalies in Option Pricing: The Black-Scholes Model Revisited, *New England Economic Review*, March/April, 17—40.

[85]Friedman, M. (1953). The Case of Flexible Exchange Rate. In *Essays in Positive Economic*. Chicago: University of Chicago Press.

[86]Friedman, M. and L. J. Savage (1948). The Utility Analysis of Choices Involving Risk. *Journal of Political Economy*, 56: 279—304.

[87]Froot, K. and R. Thaler (1990). Anomalies: Foreign Exchange, *Journal*

*of Economic Perspectives*, 4(3): 179—192.

[88]Froot, Scharfstein and Stein(1992). Herd on The Street: Informational Inefficient in a Market with Short Term Speculation. *Journal of Finance*, 47:1461·1484.

[89]Garber, P. (1990). Famous First Bubbles, *Journal of Economic Perspectives*, 42(2): 35—54.

[90]Gervais, Simon and Terrance Odean(1999). Learning to Be Overconfident. Working paper. University of Pennsylvania.

[91]Gibson, G. R. (1889). The Stock Markets of London, Paris and New York. New York: G. P. Putnam's Sons.

[92]Gigerenzer, G. (1991). How to Make Cognitive Illusion Disappear; Beyond Heuristics and Biases, *European Review of Social Psychology*, 2: 83—115.

[93]Gilovich, Thomas R. , Robert Vallone and Amos Tversky(1985). The Hot Hand in Basketball: On the Misperception of Random Sequences, *Cognitive Psychology* 17.

[94]Goetzmann, W. N. and N. Peles (1993). Cognitive Dissonance and Mutual Fund Investors, reproduced, *Yale School of Management*.

[95]Goetzmann, W. N. and P. Jorion (1993). Testing the Predictive Power of Dividend Yields, *Journal of Finance*, 48: 63.

[96]Graham, B. and Dodd D. L. (1934). Security Analysis. New York: McGraw Hill.

[97]Gregory W. Brown. (1999). Volatility, Sentiment, and Noise Traders *Financial Analysts Journal*, March/April:82—90.

[98]Griffin Dale and Tversky Amos, (1992). The Weighting of Evidence and Determinants of Confidence. *Cognitive Psychology*, Vol. 24, Issue 3: 411.

[99]Grinblatt, Mark and Matti Keloharju( 1999). *What Makes Investors Trade?* Working paper. University of California at Los Angeles.

[100]Grossman, Sanford J. (1976). On the Efficiency of Competitive Stock Markets Where Traders Have Diverse Information. *Journal of Finance*, Vol. 31, No. 2, June:573—585.

[101]Grossman, Sanford J. and Joseph E. Stiglitz (1980). On the Impossibility of Informationally Efficient Markets, *American Economic Review*, 70:393—408.

[102]Gruen, D. K. and Gizycki M. C. (1993). Explaining Forward Discount Bias: Is It Anchoring? Princeton University Woodrow Wilson School Discussion Paper in Economics 164.

[103]Gultekin, M. and Gultekin N. B. (1983). Stock Market Seasonality: In-

ternational Evidence, *Journal of Financial Economics*, 12: 469—481.

[104] Hannerz, U. (1990). Cosmopolitans and Locals in World Culture. *Theory, Culture and Society*, 7: 237—51.

[105] Harris, Lawrence. (1988). Discussion of Predicting Contemporary Volume with Historic Volume at Differential Price Levels: Evidence Supporting the Disposition Effect. *Journal of Finance*, Vol. 43, No. 3, (July): 698—699.

[106] Harris, Milton and Artur Raviv. (1993). Differences of Opinion Make a Horse Race. *Review of Financial Studies*, Vol. 6, No. 3, (Fall): 473—506.

[107] Harry M. Markowitz (1999). The Early History of Portfolio Theory: 1600 --1960. *Financial Analysts Journal*, July/August: 5—16.

[108] Hawawini, Gabriel and Donald Keim B. (1995). On the Predictability of Common Stock Returns: World-Wide Evidence, in: R. A.

[109] Heisler, Jeffrey (1994). Loss Aversion in a Futures Market: An Empirical Test. *Review of Futures Markets*, Vol. 13, No. 3793—822.

[110] Hong, H. and Stein, J. (1999). A Unified Theory of Underreaction, Momentum Trading and Overreaction in Asset Markets. *Journal of Finance*, 54: 2143—84.

[111] Ibbotson, R. and J. R. Ritter (1988). Initial Public Offerings, *Journal of Applied Corporate Finance*, 1: 37—45.

[112] Ikenberry, David, Josef Lakonishok and Theo Vermaelen (1995). Market Underreaction to Open Market Share Repurchases. *Journal of Financial Economics*, Vol. 39, No. 2/3, October/ November: 181—208.

[113] Irwin, Francis W. (1953). Stated Expectations as Functions of Probability and Desirability of Outcomes. *Journal of Personality*, Vol. 21: 329—335.

[114] Jackwerth, J. C. and Rubinstein M. (1995). Recovering Probability Distributions from Contemporaneous Security Prices, Reproduced, *Haas School of Business*, University of California, Berkeley.

[115] James, W. (1890). *Principles of Psychology*. New York: Dover Publications (reprinted 1950).

[116] Janis, I. (1972). *Victims of Groupthink*. Houston: Boston.

[117] Jarrow, V. Maksimovic and W. T. Ziemba, eds. *Handbooks in Operations Research and Management Science*, Vol. 9: Finance, Amsterdam: Elsevier, 497—544.

[118] Jay R. Ritter (1991). The Long-Run Performance of Initial Public Offerings, *Journal of Finance* 46: 3—27.

[119] Jeffrey Wurgler and Katia Zhuravskaya . Does arbitrage flatten demand

curves for stocks? *Yale School of Management working papers*.

[120]Jegadeesh, N. and Titman S. (1993). Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency, *Journal of Finance*, 48(1): 65—91.

[121]Jensen, Michael Grossman, Sanford J. and Joseph E. Stiglitz (1980). On the Impossibility of Informationally Efficient Markets, *American Economic Review* 70:393—408.

[122]John G. Gallo and Larry Lockwood J. (1999). Fund Management Changes and Equity Style Shifts. *Financial Analysts Journal*, July/August.

[123]John R. Nofsinger and Richard W. Sias(1998) . *Herding and Feedback Trading by Institutional and Individual Investors*.

[124]Kahneman D. and Tversky A. (1979). Prospect Theory : An Analysis of Decision Making under Risk. *Econometrica*, Vol. 47, No. 2, March:263—291.

[125]Kahneman, Daniel, Paul Slovic and Amos Tversky(1982). *Judgement Under Uncertainty; Heuristics and Biases*. New York: Cambridge University Press.

[126]Kahneman, D. and Mark W. Riepe(1998). Aspects of Investor Psychology; Beliefs, preferences, and biases investment advisors should know about. *Journal of Portfolio Management*, Vol. 24, No. 4.

[127]Kahneman, D. , Slovic P. and Tversky A. (2000). *Choices, Values, and Frames*. Cambridge, England: Cambridge University Press.

[128]Kallick, M. , Suits D. , Dielman T. and Hybels J. (1975). A Survey of American Gambling Attitudes and Behavior. Ann Arbor: Survey Research Center, Institute for Social Research, University of Michigan.

[129]Karpoff Jonathan (1986). A Theory of Trading Volume. *The Journal of Finance*, Vol. XLI, No. 5, Dec. 1069—1089.

[130]Keim(1983). Size Related Anomalies and Stock Return Seasonalities ; Further Empirical Evidence. *Journal of Financial Economics*. 12: 13—22.

[131]Kendall, M. (1953). The Analysis of Economic Time Series. Part I; Prices. *Journal of the Royal Statistical Society*, Vol. 96, 11—25.

[132]Kenneth L. Fisher and Meir Statman. (2002) Investor Sentiment and Stock Returns. *Financial Analysts Journal*, March/April 2000:16—23.

[133]Kent Daniel and Sheridan Titman(1999). Market Efficiency in an Irrational World. *Financial Analysts Journal*, November/December:28—40.

[134]Keren(1988). On Defining the Intonation Phrase: Evidence from Slave. *Phonology Yearbook* 4. 37—60.

[135]Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest*

*and Money*. New York: Harcourt, Brace and Co.

[136]King, M., Sentana E. and Wadhwani S. (1994). Volatility and Links Between National Stock Markets. *Econometrica*, 62(4): 901—934.

[137]Kirby, C. (1997). Measuring the Predictable Variation in Stock and Bond Returns. *Review of Financial Studies*, 10: 579—630.

[138]Knetsch(1989). The Endowment Effect and Evidence of Nonreversible Indifference Curves. *The American Economic Review (AER)*, 79(5):1277—84.

[139]Knight, Frank H. (1921). The Meaning of Risk and Uncertainty, Part III, Chapter VII from *Risk, Uncertainty, and Profit*. Boston: Houghton and Mifflin. Online edition: <<http://www.econlib.org/library/Knight/knRUP.html>>.

[140]Krause, M. (1990). In Galactic and Intergalactic Magnetic Fields, ed. R. Beck, P. P.

[141]Kunda Ziva( 1987). Motivated Inference; Self-Serving Generation and Evaluation of Causal Theories. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 53. Issue 4, 636.

[142]Kusko, A. L., Poterba J. M. and Wilcox D. (1997). Employee Decision with Respect to 401(k) Plans; Evidence from Individual-Level Data. Forthcoming in O. S. Mitchell and S. J. Schieber (eds.), *Living with Defined Contribution Pension Plans: Remaking Responsibility for Retirement*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

[143]Kyle, Albert S(1985). Continuous Auctions and Insider Trading. *Econometrica*, Vol. 53, No. 6, November:131—135.

[144]Kyle, Albert S. and Albert Wang F. (1997). Speculation Duopoly with Agreement to Disagree; Can Overconfidence Survive the Market Test? *Journal of Finance*, Vol. 52, No. 5, December:207—390.

[145]La Porta, R. (1996). Expectations and the Cross-Section of Stock Returns, *Journal of Finance*, 51: 1715—1742.

[146]Lakonishok and Ritter J. (1992). Measuring Abnormal Performance; Do stocks overreact? *Journal of Financial Economics* 31: 235—268.

[147]Lakonishok, J., Shleifer A. and Vishny R. W. (1992). The Structure and Performance of the Money Management Industry. *Brookings Paper on Economic Activity microeconomic*, 339—391.

[148]Lakonishok, Josef, and Seymour Smidt(1986). Volume for Winners and Losers; Taxation and Other Motives for Stock Trading. *Journal of Finance*, Vol. 41, No. 4, September:951—976.

[149]Lamont, Owen A. and Richard Thaler H. (2001). Can the Market Add

and Subtract? Mispricing in Tech Stock Carve-outs, Working Paper, University of Chicago, <<http://gsb-www.uchicago.edu/fac/owen.lamont/research/wp.html>>.

[150]Langer, Ellen J. and Jane Roth(1975). Heads I Win, Tails It's Chance: The Illusion of Control as a Function of the Sequence of Outcomes in a Purely Chance Task. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 32, No. 6, December: 951—955.

[151]Leahy, J. (1994). *Miracle on Sixth Avenue*, reproduced, Harvard University.

[152]Lee M. C. Charles, Shleifer Andrei and Richard H. Thaler (1991). Investor Sentiment and the Close-End Fund Puzzle. *The Journal of Finance*, Vol. XLVI, No. 1; 75—109.

[153]Lehmann, B. N. (1990). Fads, Martingales and Market Efficiency. *Quarterly Journal of Economics*, 105(1); 1- 28.

[154]Lehmann, B. N. (1991). Asset Pricing and Intrinsic Values: A Review Essay. *Journal of Monetary Economics*, 28; 485—500.

[155]Lenney, Ellen(1977). Women's Self-Confidence in Achievement Settings. *Psychological Bulletin*, Vol. 84, No. 1, January;1—13.

[156]LeRoy, S. F. and Porter R. D. (1981). Stock Price Volatility: A Test Based on Implied Variance Bounds. *Econometrica*, 49; 97—113.

[157]Levine, J. and Resnick L. B. (1993). Social Foundations of Cognition. *Annual Review of Psychology*, 44; 585—612.

[158]Lewellen W. G. , Schlarbaum G. E. and Lease R. C. (1974). The Individual Investor: Attributes and Attitudes. *Journal of Finance*, Vol. 29; 413—433.

[159]Ley-Strauss, C. (1966). *The Savage Mind*. Chicago, IL; The University of Chicago Press.

[160]Lichtenstein, Sarah and Baruch Fischhoff(1981). The Effects of Gender and Instructions on Calibration. Decision Research Report; 81—5. Eugene, OR; Decision Research.

[161]Lichtenstein, Sarah, Baruch Fischhoff and Lawrence Phillips(1982). *Calibration of Probabilities: The State of the Art to 1980. In Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Edited by Daniel Kahneman, Paul Slovic, and Amos Tversky. Cambridge, U. K. , and New York: Cambridge University Press; 306—334.

[162]Lo, A. W. and MacKinlay A. C. (1988). Stock Market Prices Do Not Follow Random Walks; Evidence from a Simple Specification Test. *Review of Financial Studies*, 1; 41—66.

[163]Lo, A. W. and MacKinlay A. C. (1990). When Are Contrarian Profits Due to Stock Market Overreaction? *Review of Financial Studies*, 3: 175—208.

[164]Locke, Peter and Steven Mann(1999). Do Professional Traders Exhibit Loss Realization Aversion? *Working paper*, Texas Christian University.

[165]Lowenstein (1991). *Sense and Nonsense in Corporate Finance* (Reading, MA: Addison-Wesley Publishing Company, 1991).

[166]Lowenstein, G. (2000). *When Genius Failed: The Rise and Fall of Long-Term Capital Management* Edition; 1. Random House.

[167]Loomes, G. and R. Sugden (1982). Regret Theory: An Alternative Theory of Rational Choice Under Uncertainty. *The Economic Journal*, 92: 805—824.

[168]Lopes, L. (1987). Between Hope and Fear: The Psychology of Risk. *Advances in Experimental Social Psychology*, 20: 255—295.

[169]Lord, Ross and Lepper(1979). Biased Assimilation and Attitude Polarization: The Effect of Prior Theories on Subsequently Considered Evidence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37: 2098—2109.

[170]Lundeberg, Mary A., Paul W. Fox and Judith Puncchar(1994). Highly Confident but Wrong: Gender Differences and Similarities in Confidence Judgments. *Journal of Educational Psychology*, Vol. 86, No. 1, March: 114—121.

[171]Lyon, John, Brad Barber and Chih-Ling Tsai(1999). Improved Methods for Tests of Long-Run Abnormal Stock Returns. *Journal of Finance*, Vol. 54, No. 1, February: 165—202.

[172]Ly-Strauss, C. (1966). *The Savage Mind*. Chicago, IL: The University of Chicago Press.

[173]Mackay, D. (1841). *Memoirs of Extraordinary Popular Delusions*. London: Bentley.

[174]Malkiel (1977). The Valuation of Closed-End Investment Company Shares. *Journal of Finance*, Vol. 32, No. 3.

[175]Malkiel, B. (1981). *A Random Walk Down Wall Street*, 2nd ed. New York: Norton.

[176]Markowitz(1952). H. M. Portfolio selection. *Journal of Finance*, 1952, 7(1): 77—91.

[177]Marks, Rose(1951). The Effect of Probability, Desirability, and Privilege on the Stated Expectations of Children. *Journal of Personality*, Vol. 19: 332—351.

[178]Maug and Naik(1996). Herding and Delegated Portfolio Management: The Impact of Relative Performance Evaluation on Asset Allocation. LBS, *working paper* # 223.



- [179]Mayers David(1973). Nonmarketable assets and the Determinant of Capital Asset Prices in the Absence of a Riskless Asset. *The Journal of Business*, Vol. 46, Issue 2: 258.
- [180]Mayhew, S. (1995). Implied Volatility. *Financial Analysts' Journal*, 51(4): 8—20.
- [181]McFadden. (1974) The Measurement of Urban Trade Demand. *Journal of Public Economic* 3:303—328.
- [182]Mehra, R. and Prescott E. C. (1985). The Equity Premium: A Puzzle. *Journal of Monetary Economics*, 15: 145—162.
- [183]Michael E. Solt and Meir Statman. (1988) How Useful is Sentiment Index?. *Financial Analysts Journal*, Sep./Oct.:45—54.
- [184]Michael S. Caccese. (1997). Insider Trading Laws and the Role of Securities Analyst. *Financial Analysts Journal*, March/April.
- [185]Milgrom, P. and Stokey N. (1982). Information, Trade, and Common Knowledge. *Econometrica*, 49: 219—222.
- [186]Miller, Dale T., and Michael Ross(1975). Self-Serving Biases in Attribution of Causality: Fact or Fiction. *Psychological Bulletin*. Vol. 82, No. 2, March: 213—225.
- [187]Modigliani, F. and Miller, M. (1958). The cost of Capital, Corporate Finance, and the Theory of Investment. *American Economic Review* 48:261—297.
- [188]Nance, D. R., Smith C. W. and Smithson C. W. (1993). On the Determinants of Corporate Hedging. *Journal of Finance*, 48: 267—284.
- [189]Neale, Margaret A. and Max H. Bazerman(1990). *Cognition and Rationality in Negotiation*. New York: The Free Press.
- [190]Nelson, C. and Kim M. (1993). Predictable Stock Returns: The Role of Small Sample Bias. *Journal of Finance*, 48(2): 641—661.
- [191]Nisbett and Ross(1980). *Human Inferences Psychodynamic versus Psychological*.
- [192]Northcraft, G. B. and Neale M. A. (1987). Experts, Amateurs, and Real Estate: An Anchoring-and-Adjustment Perspective on Property Pricing Decisions, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 39: 84—97.
- [193]O'Barr, W. M. and Conley J. M. (1992). *Fortune and Folly: The Wealth and Power of Institutional Investing*. Homewood, IL: Irwin.
- [194]Odean, T. (1996a). *Are Investors Reluctant to Realize Their Losses?* unpublished paper, University of California, Berkeley.
- [195]Odean, T. (1996b). *Why Do Investors Trade Too Much?* unpublished pa-

per, University of California, Berkeley.

[196]Odean Terrance (1998). Volume, Volatility, Price, and Profit When All Traders Are Above Average. *The Journal of Finance*, Vol. LIII, No. 6: 1887—1934.

[197]Osborne, M. F. M. (1959). Brownian Motion in the Stock Market. *Operations Research*, Mar-April, 145—73.

[198]Oskamp, Stuart (1965). Overconfidence in Case-Study Judgments. *Journal of Consulting Psychology*, Vol. 29, No. 3: 261—265.

[199]Plous, Scott (1993). *The Psychology of Judgment and Decision Making*. McGraw-Hill, Inc.

[200]Pontiff, Jeff (1996). Costly arbitrage: evidence from close-end funds. *Quarterly Journal of Economics*.

[201]Poterba, J. M. and Summers L. H. (1988). Mean Reversion in Stock Prices: Evidence and Implications. *Journal of Financial Economics*, 22(1): 27—59.

[202]Poterba, James (1987). How Burdensome Are Capital Gains Taxes? Evidence from the United States. *Journal of Public Economics*, Vol. 33, No. 2, July: 157—172.

[203]Prince, Melvin (1993). Women, Men, and Money Styles. *Journal of Economic Psychology*, Vol. 14, No. 1, March: 175—182.

[204]Rabin, M. (1996). Psychology and Economics, *Journal of Economic Literature*.

[205]Ramiah and Davidson (2001). Pricing of Noise. Working Paper, Royal Melbourne Institute of Technology, Melbourne, Australia.

[206]Ritter, Jay R. (1991). The Long-Run Performance of Initial Public Offerings. *Journal of Finance*, 46: 3—28.

[207]Roberts, Harry. (1959). Stock Market Patterns and Financial Analysis: Methodological Suggestion. *Journal of Finance*, 1—10.

[208]Roberts, H. V. (1967). *Statistical versus Clinical Prediction of the Stock Market*. Unpublished Paper Presented to the Seminar on the Analysis of Security Prices, University of Chicago.

[209]Robert A. Olsen (1998). Behavioral Finance and Its Implication For Stock-price Volatility. *Financial Analysts Journal*, March/April.

[210]Roger G. Clarke and Meir Statman (1998). Bullish or Bearish ? *Financial Analysts Journal*, May/June : 63—72.

[211]Roll Richard (1977). A Critique of the Asset Pricing Theory's Tests. *Journal of Financial Economics* 4: 129—176.

- [212]Roll, R. (1986). The Hubris Hypothesis of Corporate Takeovers. *Journal of Business*, 59(2): 541-566.
- [213]Ross, L. (1987). *The Problem of Construal in Social Inference and Social Psychology*. In N. Grunberg, R. E. Nisbett and J. Singer (eds.), *A Distinctive Approach to Psychological Research: The Influence of Stanley Schachter*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- [214]Ross, S. A. (1976). The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing. *Journal of Economic Theory*, 13: 341-360.
- [215]Rozeff and Kinney(1976). Capital Market seasonality: The Case of Stock Returns. *Journal of Financial Economics*, 3: 379-402.
- [216]Russell J. Fuller(2000). Behavioral Finance and The Sources of Alpha. CFA, February.
- [217]Samuelson, P. A. (1963). Risk and Uncertainty: A Fallacy of Large Numbers. *Scientia*, 98(4-5): 108-113.
- [218]Samulson, P. (1965), Proof that Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly, *Industrial Management Review*, 6: 41-49.
- [219]Savage, L. J. (1954). The Sure-Thing Principle. In Leonard J. . *The Foundations of Statistics*. New York: John Wiley, pp. 21-26.
- [220]Schmid, Frank A. (2002) Gambler's Fallacy? Monetary Trends, Federal Reserve Bank of St. Louis, April 2002, forthcoming, <<http://www.stls.frb.org>>.
- [221]Schmid, Frank A. (2002). Stock Market Risk and Uncertainty. *The Regional Economist*, Federal Reserve Bank of St. Louis, July 2002, forthcoming, <<http://www.stls.frb.org>>.
- [222]Shafir, E. and Tversky A. (1992). Thinking Through Uncertainty: Non-consequential Reasoning and Choice. *Cognitive Psychology*, 24: 449-474.
- [223]Shafir, E. , Diamond P. and Tversky A. (1997). On Money Illusion, *Quarterly Journal of Economics*, 92: 341-374.
- [224]Shapira, Zur and Itzhak Venezia(1998). Patterns of Behavior of Professionally Managed and Independent Investors. Working paper. New York University.
- [225]Sharpe, W. F. (1964) Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance*, 19(9): 425-442.
- [226]Shefrin Hersh, and Meir Statman. (1984). Explaining Investor Preference for Cash Dividends. *Journal of Financial Economics*, 13(2): 253-282.
- [227]Shefrin, Hersh. and Meir Statman(1985). The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losers Too Long: Theory and Evidence. *Journal of Finance*, Vol. 40, No. 3 (july): 777-782.

- [228]Shefrin, H. and Thaler R. H. (1988). The Behavioral Life Cycle Hypothesis. *Economic Inquiry*. Reprinted in R. H. Thaler, *Quasi Rational Economics*.
- [229]Shefrin Hersh, and Statman Meir (1994). Behavioral Capital Asset Pricing Theory. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 29, No. 3.
- [230]Shefrin, H. (1997). *Erroneous Investor Beliefs: Implications for the Term Structure of Interest Rates*, unpublished paper, Santa Clara University.
- [231]Shefrin, Hersh(2000). *Beyond Greed and Fear: Understanding Behavioral Finance and the Psychology of Investing*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- [232]Shefrin, Hersh and Meir Statman (2000). Behavioral Portfolio Theory. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. Vol. 35, No. 2, June: 127—151.
- [233]Shiller J. Robert (1979). The Volatility of Long Term Interest Rates and Expectations Models of the Term-Structure. *Journal of Political Economy*, 87, 1190—1219.
- [234]Shiller, R. J. (1981a). Do Stock Prices Move Too Much to be Justified by Subsequent Changes in Dividends? *American Economic Review*, 71(3): 421—436.
- [235]Shiller, R. J. (1981b). The Use of Volatility Measures in Assessing Market Efficiency. *Journal of Finance*, 36: 291—304.
- [236]Shiller, R. J. (1984). *Stock Prices and Social Dynamics*. The Brookings Papers on Economic Activity, Vol. 2: 457—510.
- [237]Shiller, R. J. (1987a). *Fashions, Fads and Bubbles in Financial Markets*. In Jack Coffee (ed.), *Knights, Raiders and Targets: The Impact of the Hostile Takeover*. Oxford, England: Oxford University Press.
- [238]Shiller, R. J. (1987b). Investor Behavior in the October 1987 Stock Market Crash: Survey Evidence. *National Bureau of Economic Research Working Paper* 2446 (Reprinted in Robert Shiller, *Market Volatility*, 1989).
- [239]Shiller, R. J. (1989). *Market Volatility*. Cambridge, MA: MIT Press.
- [240]Shiller, R. J. (1990). Market Volatility and Investor Behavior. *American Economic Review*, 80(2): 58—62.
- [241]Shiller, R. J. (1995). Conversation, Information, and Herd Behavior. *American Economic Review*, 85(2): 181—185.
- [242]Shiller, R. J., Kon-Ya F. and Tsutsui Y. (1996). Why Did the Nikkei Crash? Expanding the Scope of Expectations Data Collection. *Review of Economics and Statistics*, 78: 156—164.
- [243]Shiller, R. J. (1997a). *Public Resistance to Indexation: A Puzzle*. Brookings Papers on Economic Activity, I, pp. 159—228.

- [244] Shiller, R. J. (1997b). *Why Do People Dislike Inflation?* In Romer C. and Romer D. (eds.), *Reducing Inflation: Motivation and Strategy*. National Bureau of Economic Research and University of Chicago Press, pp. 13—65.
- [245] Shiller, R. J. (1999). *Human Behavior and the Efficiency of the Financial System*. From John Taylor and Michael Woodford, *Handbook of Macroeconomics*, Vol. 1, North-holland, Amsterdam.
- [246] Shiller, Robert J. (2000). *Irrational Exuberance*. Princeton (NJ); Princeton University Press.
- [247] Shleifer, A. (1986). Do Demand Curves for Stocks Slope Down? *Journal of Finance*, 41: 579—589.
- [248] Shleifer, A. and Summers L. (1990). The Noise Trader Approach to Finance. *Journal of Econometrics*, 4(2): 19—23.
- [249] Shleifer, Andrei and Robert Vishny (1997). Limits of Arbitrage. *Journal of Finance*, Vol. 52, No. 1, March; 35—55.
- [250] Shleifer, Andrei (2000). *Inefficient Markets: An Introduction to Behavioral Finance*. Oxford; Oxford University Press, Ch. 2.
- [251] Sias R. W., Starks Laura and Tinic S. (2000). *Is Noise Trader Risk Price?* Working Paper, Washington State University.
- [252] Siegel, J. J. (1994). *Stocks for the Long Run*. New York: Irwin.
- [253] Siegel, J. J. and Thaler R. H. (1997). Anomalies: The Equity Premium Puzzle, *Journal of Economic Perspectives*, 11(1): 191—200.
- [254] Siegel (1998). *The perfect Witness*. Ballantine Books, New York.
- [255] Slovic, P. (1972). Psychological Study of Human Judgment; Implications for Investment Decision Making Under Uncertainty. *Journal of Finance*, 27(4): 779—799.
- [256] Smith, E. L. (1925). *Common Stocks as Long-Term Investments*. New York: MacMillan.
- [257] Solt, Michael and Meir Statman (1989), Good Companies, Bad Stocks. *Journal of Portfolio Management* 15, No. 4.
- [258] Stal von Holstein and Carl-Axel S. (1972). Probabilistic Forecasting: An Experiment Related to the Stock Market. *Organizational Behavior and Human Performance*, Vol. 8, No. 1, August; 139—158.
- [259] Starr-McCluer, Martha (1995). *Tax Losses and the Stock Portfolios of Individual Investors*. Working paper, Federal Reserve Board of Governors.
- [260] Statman Meir (1999). Foreign Stocks in Behavioral Portfolios. *Financial Analysts Journal*, March/April: 12—16.

[261] Statman, Meir and Steve Thorley (1999). *Investor Overconfidence and Trading Volume*. Working paper, Santa Clara University.

[262] Statman Meir (1999). Behavioral Finance: Past Battles, Future Engagements. *Financial Analyst Journal*, Vol. 55, No. 6, 18-27.

[263] Stulz, R. M. (1996). Rethinking Risk Management. *Journal of Applied Corporate Finance*, 9(5): 8-24.

[264] Summers H. Lawrence (1986). Does the Stock Market Rationally Reflect Fundamental Values? *The Journal of Finance*, Vol. XLI, 591-601.

[265] Svenson, Ola (1981). *Are We All Less Risky and More Skillful Than Our Fellow Drivers?* Acta Psychologica, Vol. 47, 143-148.

[266] Taylor, S. E. and Thompson S. C. (1982). Stalking the Elusive Vividness Effect, *Psychological Review*, 89: 155-181.

[267] Taylor, Shelley and Jonathon D. Brown (1988). Illusion and Well-Being: A Social Psychological Perspective on Mental Health. *Psychological Bulletin*, Vol. 103, No. 2, March: 193-210.

[268] Taylor, C. (1989). *Sources of the Self: The Making of Modern Identity*. Cambridge: University Press.

[269] Thaler, Richard (1985). Mental Accounting and Consumer Choice. *Marketing Science*, Vol. 4, No. 3, Summer: 199-214. — (1992). *The Winner's Curse: Paradoxes and Anomalies of Economic Life*. New York: The Free Press.

[270] Thaler, R. H. (1987). Seasonal Movements in Security Prices II: Weekend, Holiday, Turn of the Month and Intraday Effects. *Journal of Economic Perspectives*, 1(1): 169-177.

[271] Thaler, R. H. (1987). The January Effect. *Journal of Economic Perspectives*, 1(1): 197-201.

[272] Thaler and Johnson (1990). Gambling with The House Money and Trying to Breakeven: The Effect of Prior Outcomes on Risky Choice. *Management Science* 36: 643-660.

[273] Thaler, Richard H. (1993). *Advances in Behavioral Finance*. New York: Russell Sage Foundation.

[274] Thaler, R. H., Tversky A., Kahneman D. and Schwartz A. (1997). The Effect of Myopia and Loss Aversion on Risk Taking: An Experimental Test. *Quarterly Journal of Economics*, 112(2): 647-661.

[275] Thaler, Richard H. (1999) Mental Accounting Matters. *Journal of Behavioral Decision Making*, 12: 183-206.

[276] Thaler, Richard H. (1999). The End of Behavioral Finance. *Financial*

*Analysts Journal*. November/December ;12—17.

[277]Tobin. James (1958). Liquidity Preference as Behavior Towards Risk. *Review of Economic Studies*, 25(2), 65—86, February.

[278]Tversky, Amos and Daniel Kahneman(1971). Belief in the Law of Small Numbers. *Psychological Bulletin*.

[279]Tversky, A. and Kahneman, D. (1986). Rational Choice and the Framing of Decision, *Journal of Business* 59, No. 4, Part 2: 251—278.

[280]Tversky, A. and Kahneman D. (1992). Advances in Prospect Theory; Cumulative Representation of Uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty*, 5; 297—323.

[281]Tversky. A. and Shafir E. (1992). The Disjunction Effect in Choice Under Uncertainty. *Psychological Science*, 3(5); 305—309.

[282]Varian Hal (1985). Divergence of Opinion in Complete Markets; A note. *The Journal of Finance*, Vol. 40, Issue 1; 309—318.

[283]Varian, Hal R(1989). *Differences of Opinion in Financial Markets*. In *Financial Risk; Theory, Evidence and Implications* (Proceedings of the Eleventh Annual Economic Policy Conference of the Federal Reserve Bank of St. Louis, Boston, MA). Edited by Courtenay C. Stone. Boston, MA; Kluwer Academic Publishers; 3—37.

[284]Vishny (1992). Liquidation Values and Debt Capacity; A Market Equilibrium Approach. *Journal of Finance*, 47; 1343—1366 4.

[285]Von Furstenberg, G. M. and Jeon B. N. (1989). *Relations Among Stock Markets Around the World*, Brookings Papers on Economic Activity, I; 125—180.

[286]Von Neuman, J. and Morgenstern, o. (1947). *Theory of Games and Economic Behavior*, Princeton University Press.

[287]Wagenaar, Willem and Gideon B. Keren(1986). *Does the Expert Know? The Reliability of Predictions and Confidence Ratings of Experts*. *Intelligent Decision Support in Process Environments*. Edited by Erik Hollnagel, Giuseppe Mancini, and David D. Woods. Berlin; Springer.

[288]Wall, Ginita, (1993). *The Way to Save*, New York; Herry Holt.

[289]Wang, F. A. (1997). *Overconfidence, Delegated Fund Management, and Survival*. Unpublished Paper, Columbia University, Presented at the NBER—Sage Workshop on Behavioral Finance, Cambridge, MA.

[290]Wason (1966). *Reasoning In New Horizons in Psychology*. Penguin, Hammondsworth, UK.

[291]Weinstein, Neil D. (1980). Unrealistic Optimism about Future Life E-

vents. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 39, No. 5:806--820.

[292]Wermers, Russ (1999). Mutual Fund Herding and The Impact on Stock Prices. *The Journal of Finance*, Vol. LIV, No. 2.

[293]West, K. D. (1988). Bubbles, Fads, and Stock Price Volatility: A Partial Evaluation. *Journal of Finance*, 43: 639- 655.

[294]Wurgler, J. and Zhurarskaya, E. (2002). Does Arbitrage Flatten Demand Curves for Stocks? *Journal of Business*, Vol. 75, No. 4.

## (二)中文部分

[1]埃利奥特·阿伦森著,郑日昌等译:《社会性动物》,新华出版社 2001 年版。

[2]彼得·伯恩斯坦著,毛二万、张顺明译:《与天为敌——风险探索传奇》,清华大学出版社 1999 年版。

[3]戴军:《股市效应的国际实证研究》,《中国证券报》,2001 年 10 月 9 日。

[4]黄树青:《行为金融学与数理金融学论争》,《经济学动态》,2002 年第 1 期。

[5]黄兴旺、朱楚珠:《行为金融理论述评》,《经济学动态》,2000(8):66—69。

[6]李学:《投资者收益、风险和行为研究》,《深圳证券交易所综合研究报告》,2001.12。

[7]林翔:《对中国证券咨询机构预测的分析》,《经济研究》,2000(2):56—65。

[8]刘志阳:《国外行为金融理论述评》,《经济学动态》,2002 年第 3 期。

[9](美)罗伯特·J. 希勒著,廖理、施红敏译:《非理性繁荣》,中国人民大学 2002 年版。

[10]路易斯·洛温斯坦著,张蓓译:《公司财务的理性与非理性》,上海远东出版社 1999 年版。

[11]马兴、于新生:《理性的困惑:金融决策中的人类行为分析——‘行为金融学’简述》,《世界经济文汇》,1998(6):33—35。

[12]沈艺峰、吴世农:《我国证券市场过度反应了吗?》,《经济研究》,1999(2)。

[13]王甦、汪安圣:《认知心理学》,北京大学出版社 1992 年版。

[14]王永宏、赵学军:《中国股市‘惯性策略’和‘反转策略’的实证分析》,《经济研究》,2000.6:56—61。

[15]吴世农、陈斌:《风险度量方法与金融资产配置模型的理论和实证研究》,《经济研究》,1999(9):30—38。

[16]杨朝军:《决胜华尔街》,上海人民出版社 2001 年版。

[17]赵学军、王永宏:《中国股市‘处置效应’的实证分析》,《投资与证券》,2001 年,11:44—48。

[18]朱宝宪、王怡凯:《证券媒体选股建议效果的实证分析》,《经济研究》,2001 (4):51—57。



## 后 记

经过一年多的努力,终于完成了本书的撰写工作。作为在国内第一部较为系统论述行为金融学的著作,其撰写过程是十分艰难的。

两年前,在与专门从事资产管理业务、也是本书的合作者刘达锋先生交流的时候,谈到了最近在国外较为流行而在国内尚没有引起广泛关注的行为金融学领域。从实务的角度,刘先生敏锐地意识到这是一个大有可为的领域。从理论角度,动摇了主宰半个世纪的标准金融学基本假设的实验和论证,以及由此引申出来的创新的研究思路和研究前景,引起了我的极大兴趣。于是,我决定在这一领域做一些研究,但是研究的困难可想而知。

首先,面临的困难是收集资料的难度,中文的资料是寥寥可数,英文文献却是日新月异。我们通过各种途径,包括订购国外的数据库,查阅重要的英文期刊杂志,网上下载,网上订购著作,托美国的朋友直接购买原著等等途径,全面收集了有关行为金融学的相当丰富的文献资料,包括800余篇文章和10余部专著,以及一些重要的相关学术机构及其动态情况、在资产管理业务中的应用情况等信息。

其次,是对专业的把握。行为金融学是基于认知心理学和实验经济学的一门边缘学科,融合了心理学、社会学、经济学、金融学等多学科的综合性学科,特别涉及到许多心理学的概念与实验,要全面清晰地把握金融投资的心理过程和行为特征有相当的难度。为此,我们多次求教心理学教授和博士,也收集了大量的心理学、社会学方面的著作和文献,以期从深层次上把握行为金融学的精髓。

接下来的困难是时间的紧张,作为一名大学教授,我不仅承担了大量的本科生和研究生的教学任务,不少的行政管理事务,而且还主持了几个重要的研究课题,包括国家自然科学基金项目和霍英东教育基金项目。行为金融领域的研究和本书的写作就像一把达摩克利斯剑悬挂在我的头上,让我不敢有任何的懈怠。

**www.55188.com 理想在线证券网**

著作的完成,凭借我个人的力量是无法做到的。这个过程中得到各方面人士的大力支持和帮助。首先我要感谢本书的合作者刘达锋先生,作为本书的共同发起人和策划者,他为著作的完成付出了巨大的努力。查阅和收集了大量宝贵的文献资料,从职业的敏感和实务的需要,提出了具有建设性的设想,并时时关注着学科发展及应用的动态。还要感谢湖南师范大学的心理学教授陈向阳博士,他积极参与课题的讨论,从心理学的角度对我们的研究和写作给予了极大的支持,并提出了中肯的建议与意见。

本书的完成,我要感谢北京大学萧灼基教授给予的关注和支持,作为一个老一辈知名经济学家,他用一种宽容的态度接纳、认同、鼓励创新,这是十分难得的。这一领域的研究由于存在对传统理论的挑战,一直缺乏一种宽松和宽容的环境,曾一度被视为“异端邪说”,而2002年诺贝尔经济学奖颁发给心理学家和实验经济学家后,我国有经济学家开始强调实验与行为经济学研究的“非主流”地位,提醒学者不要“跟风”。而萧教授的支持则给了我们极大的鼓舞。

感谢中南大学商学院院长陈晓红教授,为我们的研究提供了良好的环境和极大的鼓励。感谢中南大学的李一智教授,他不仅很快领悟到这个领域的发展前景,关注其发展动向,而且给予我充分的肯定与积极的鼓励,把他的几个博士研究生安排到我的研究课题里,以增强课题的研究实力。李一智教授对新兴学科的维护和对青年学者的爱护给了我巨大的力量。

感谢美国加州州立大学的陈超教授,他不辞辛劳地帮我从美国购买和邮寄有关行为金融学方面的专著,而且在学术研究方法和内容上经常给我提出十分宝贵的意见和建议。

在研究和著作的撰写过程中,我的研究生们做了大量的基础工作,付出了辛勤的劳动:梁华同学就中国证券市场机构投资者是否存在认知偏差和是否能够有效预测市场进行了实证研究,杨琦同学就中国封闭式基金折价交易现象的联动性进行了实证研究。另外,博士生谢磊,硕士生盛虎、马吉庆、陈炳华、何崴,本科生张宇智等在文献翻译、文字处理、图片处理等方面作了大量的基础性工作。还有程艳、蒋波、陈应征、全桂华、喻晓等硕士生在文字校对等方面做了许多细致的工作。

本书得以出版还要特别感谢上海财经大学出版社所给予的肯定与支持。2001年12月,上海财经大学出版社就敏锐地肯定了这个选题,并将

本书列入了出版计划。上海财经大学出版社的王联合先生对本书的出版起了极其重要的推动作用,还要特别感谢本书的责任编辑王永长先生付出的辛勤劳动,为本书的质量和及时出版提供了重要的保证。我国金融学界的同志和朋友也都关心此书的出版,在此谨致以诚挚的谢意。

限于著者的水平和时间的仓促,问题与错误在所难免,希望各界同仁们提出宝贵的意见和建议。

饶育蕾

2002年10月28日

于中南大学岳麓校区